

四万十町地球温暖化対策実行計画(区域施策編)

2026(R8)年3月
四万十町

第1章 計画の背景

- 1. 地球温暖化の状況と気候変動による影響 P2
- 2. 地球温暖化に関する動向 P5

第2章 計画の基本的事項

- 1. 計画の目的 P12
- 2. 計画の位置づけ P12
- 3. 計画の期間 P13
- 4. 計画の対象範囲 P13

第3章 本町の地域特性

- 1. 自然的条件 P14
- 2. 社会的条件 P17
- 3. 経済的条件 P22
- 4. 地域特性及び課題のまとめ P27

第4章 温室効果ガス排出量

- 1. 現状の二酸化炭素排出量 P30
- 2. 二酸化炭素排出量の将来推計 P46
- 3. 森林による二酸化炭素吸収量 P47

第5章 再生可能エネルギー導入状況等

- 1. 再生可能エネルギーの導入状況 P48
- 2. 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル P49

第6章 目標設定

- 1. 本町の目指す将来像 P53
- 2. 温室効果ガス削減目標等 P54
- 3. 脱炭素シナリオの設定 P55

第7章 目標達成に向けた施策

- 1. 基本方針 P56
- 2. 具体的取組 P57
- 3. 町民・事業者の取組 P69
- 4. KPI P72

第8章 推進体制・進行管理

- 1. 推進体制 P73
- 2. 進行管理 P73

本計画は(一社)地域循環共生社会連携協会から交付された環境省補助事業である令和6年度(補正)二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金(地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業)により作成されたものです。

第1章 計画の背景

1. 地球温暖化の状況と気候変動による影響

大気の中には、二酸化炭素(CO₂)などの「温室効果ガス」が含まれており、熱(赤外線)を吸収し、再び放出する性質を持っています。これを「温室効果」といい、温室効果ガスがあることで、現在の地球の平均気温はおよそ14℃に保たれています。もし温室効果ガスがない場合、地球の平均気温は-19℃になると見積もられており、温室効果ガスは生物が生きていくために重要な役割を果たしています。

しかし、産業革命以降、石油や石炭等の化石燃料を大量に消費することで、大気中への二酸化炭素の排出が急速に加速しました。そのため、温室効果がこれまでよりも強くなり、地球の平均気温が上昇しています。これを「地球温暖化」といいます。

地球温暖化の進行に伴い、今後、極端な気温や降水などのリスクが更に高まることが予想されています。この地球温暖化の原因について、「人間の影響が大気・海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」とされており、早急な対応が求められます。



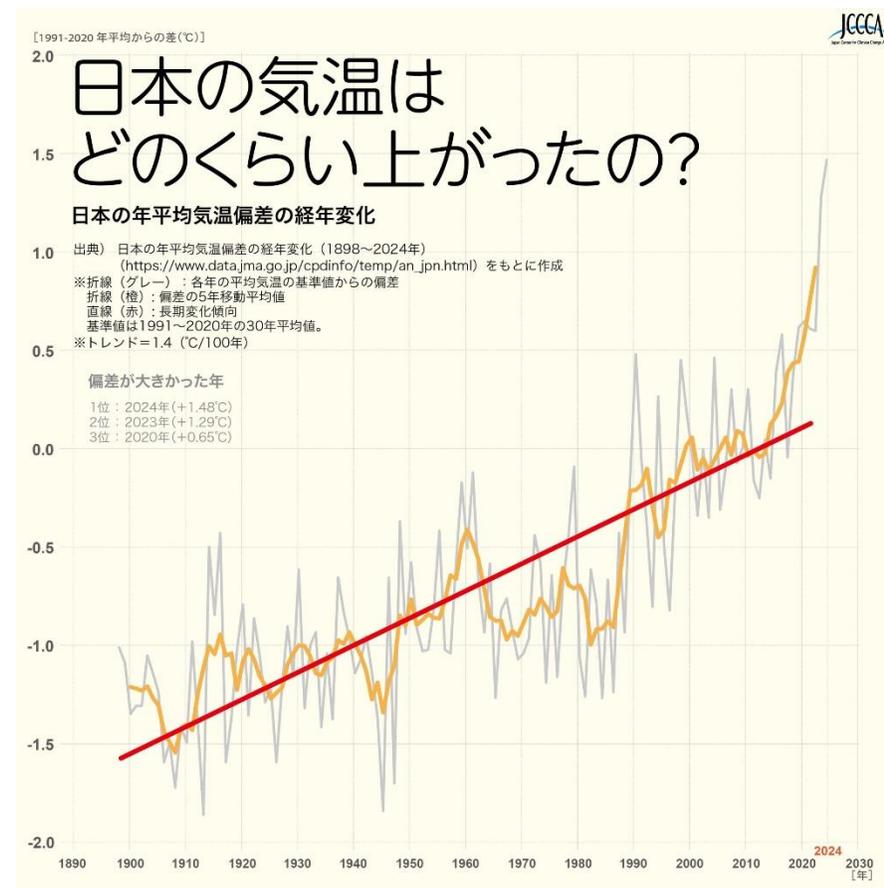
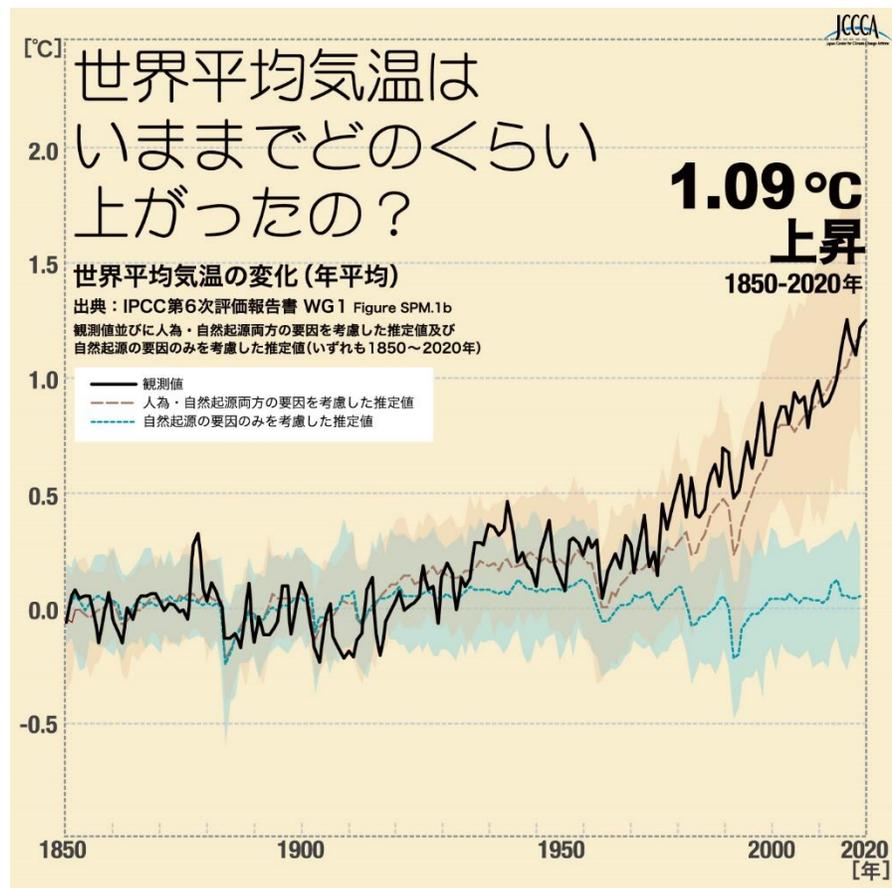
第1章 計画の背景

どのくらい温暖化しているの？(世界・日本)

2021(R3)年、「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」※の第6次評価報告書が公表されました。報告書では、「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」とされており、世界平均気温(2011~2020年)は、1850~1900年の気温よりも約1.09℃上昇したとしています。また、日本も同様に温暖化が進行しており、100年あたり1.4℃の割合で温暖化が進行しています。

世界平均気温の上昇

日本平均気温の上昇



※IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change(国連気候変動に関する政府間パネル)の略。UNEP(国連環境計画)とWMO(世界気象機関)が共同で1988年に設置した機関。気候変動に関する科学的な知見や環境影響評価、今後の対策のあり方について検討を進め、国際的な対策を進展させるための基礎となる情報を集積し、公表しています。

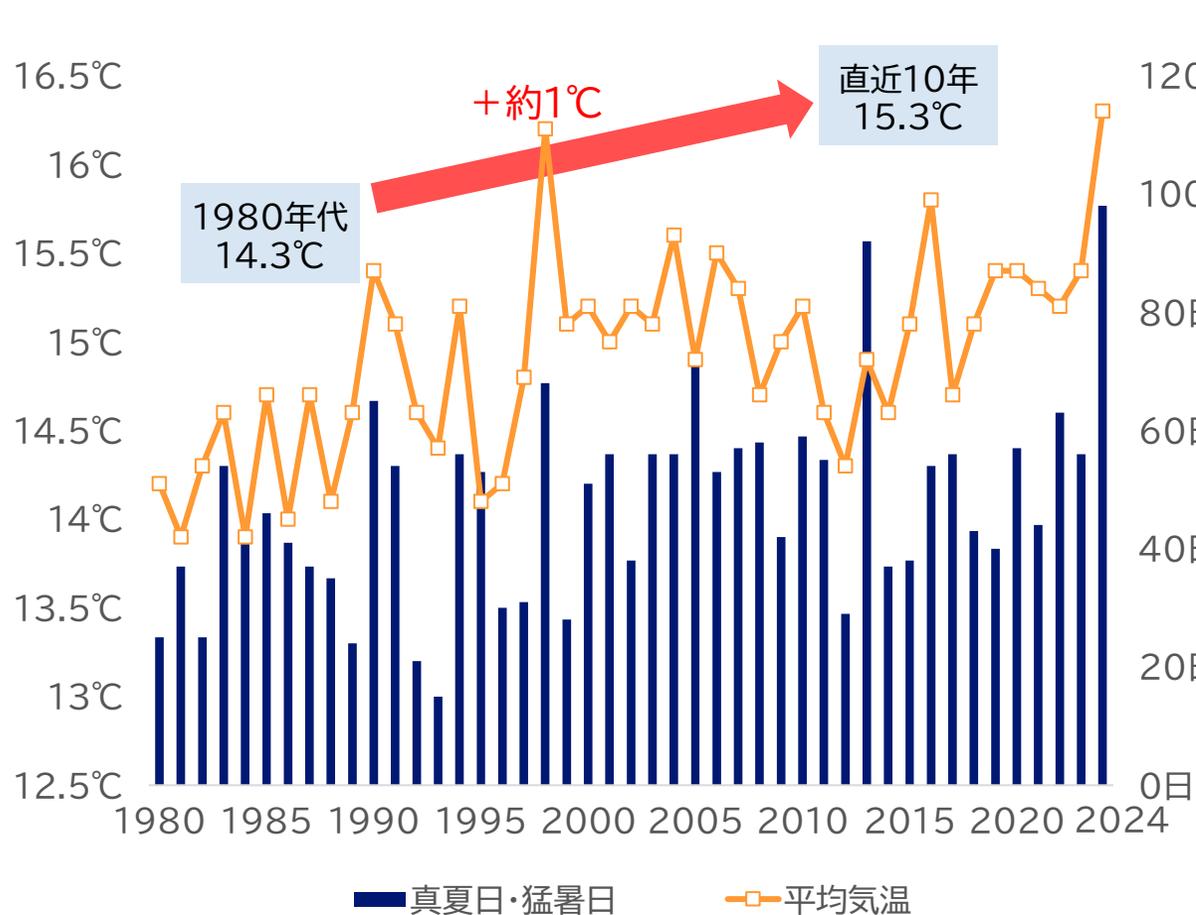
出典: 全国地球温暖化防止活動推進センター

第1章 計画の背景

どのくらい温暖化しているの？(四万十町)

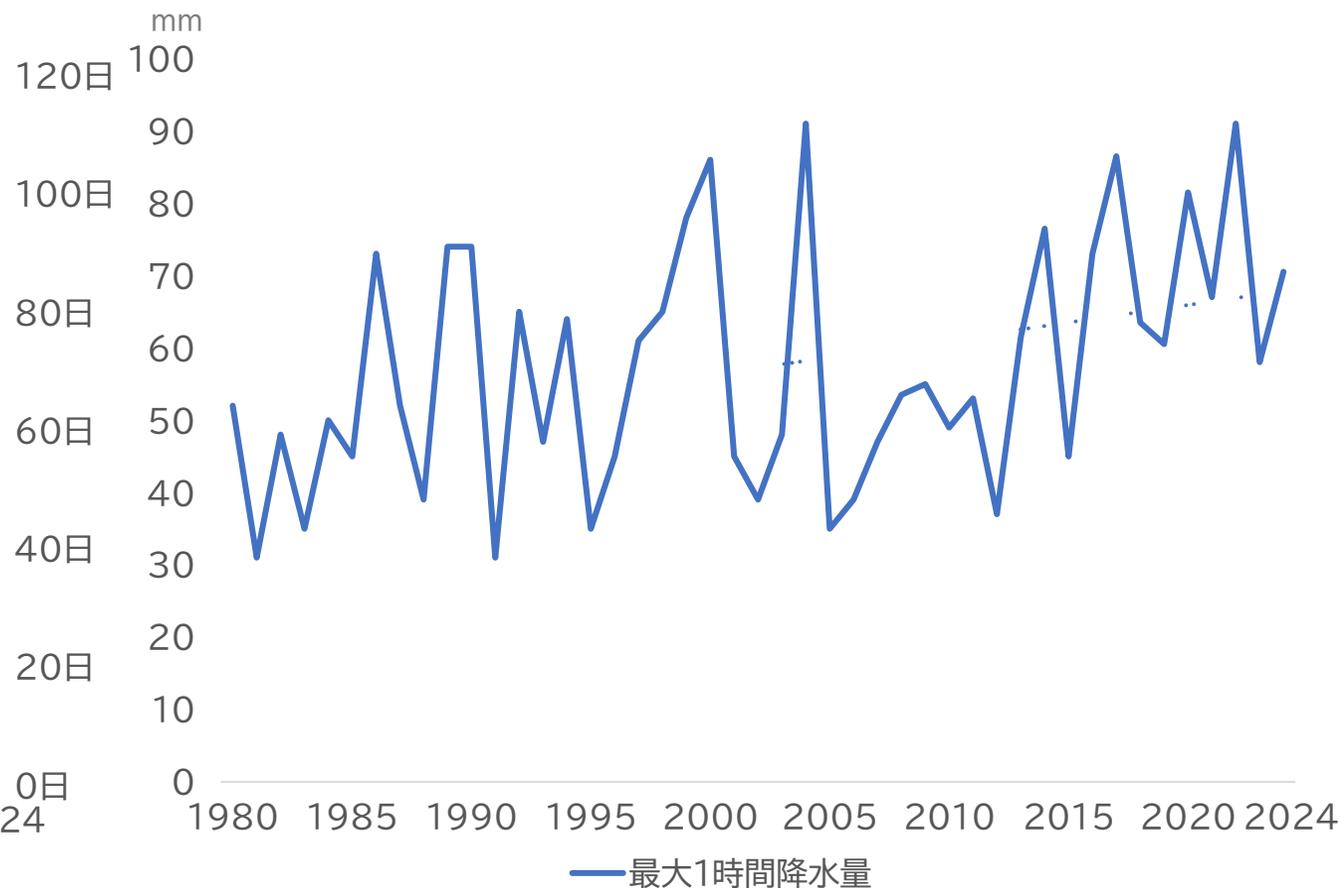
本町では、1980年代に比べ、平均気温が約1℃上昇しており、猛暑日(最高気温が35℃以上)・真夏日(最高気温が30℃以上)となる日も増加しています。また、最大1時間降水量※も緩やかに増加傾向にあり、短時間で大量の雨が降る機会が増えていることがわかります。

四万十町(窪川)の平均気温、猛暑日・真夏日の日数



出典:気象庁データより作成

四万十町(窪川)の最大1時間降水量※



※最大1時間降水量:当日の0時01分から最新時刻までにおける前1時間降水量のうちで、最も大きい値のこと

第1章 計画の背景

2. 地球温暖化に関する動向(世界)

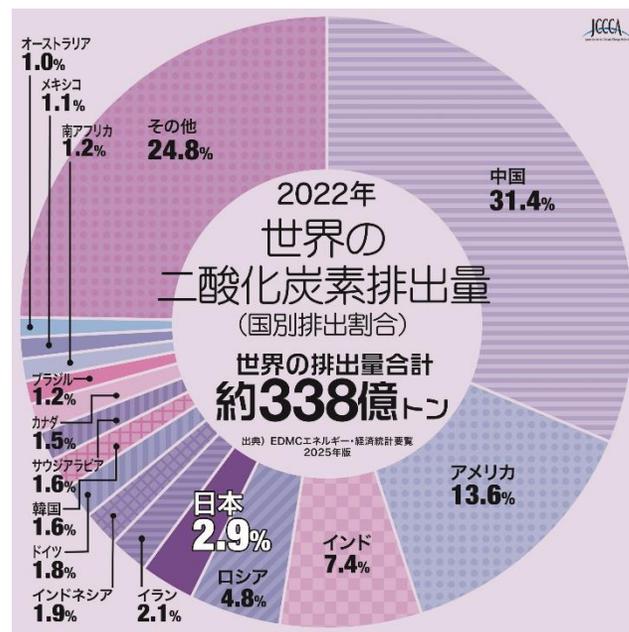
地球温暖化防止に関する対策として、1992(H4)年に「気候変動に関する国際連合枠組条約」が採択されました。この条約に基づいて、「気候変動枠組条約締約国会議(COP)」が毎年開催されています。

2015(H27)年に開催された第21回締約国会議(COP21)では、「パリ協定」が採択されました。これは、**発展途上国を含む196カ国・地域**すべてが参加し、**世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分下方に抑え、さらに1.5℃に抑える努力を追及すること**などを目標としています。全ての国は自ら定めた削減目標を「国が決定する貢献(NDC)」として国連に提出し、取組状況等を評価しつつ、5年ごとに更新していくことが求められています。

また、世界各国は、この目標の実現に向けた取組を進めており、**日本を含む計125か国1地域が2050年までのカーボンニュートラルを表明**しています(2021(R3)年4月時点)。



パリ協定締結時の様子
出典: JAPAN CLIMATE INITIATIVE



国名	削減目標	今世紀中頃にに向けた目標 ネットゼロ ¹⁾ を目指す国など (注: 削減目標の達成率を%で示す)
中国	2030年までにGDP当たりのCO ₂ 排出量を65%以上削減(2005年比) <small>※CO₂排出量のピークを2030年より前にすることを旨とする</small>	2060年までにCO ₂ 排出を実質ゼロにする
EU	2030年までに温室効果ガスの排出量を55%以上削減(1990年比)	2050年までに温室効果ガス排出を実質ゼロにする
インド	2030年までにGDP当たりのCO ₂ 排出量を45%削減(2005年比)	2070年までに排出量を実質ゼロにする
日本	2035年度において60%削減(2013年比) 2040年度において73%削減(2013年比)	2050年までに温室効果ガス排出を実質ゼロにする
ロシア	2030年までに30%削減(1990年比)	2060年までに実質ゼロにする
アメリカ	2035年までに温室効果ガスの排出量を61-66%削減(2005年比)	2050年までに温室効果ガス排出を実質ゼロにする

出典: 全国地球温暖化防止活動推進センター

第1章 計画の背景

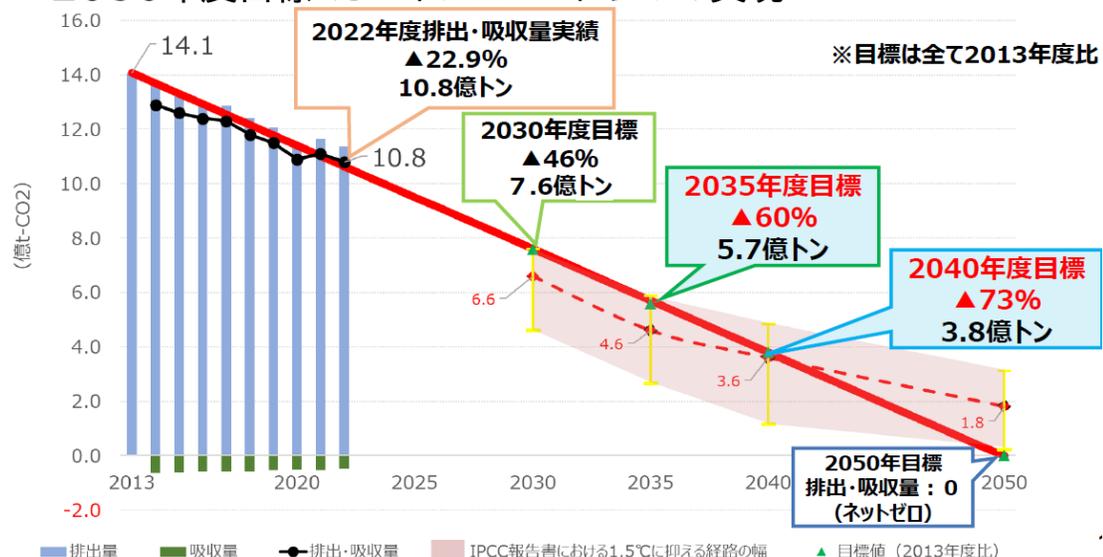
2. 地球温暖化に関する動向(国)

● 2050年カーボンニュートラルに向けた動き

国は、2020(R2)年10月に2050(R32)年までに温室効果ガスの排出量を全体としてゼロにする「カーボンニュートラル」を目指すことを宣言しました。これを受け、2021(R3)年5月、地球温暖化対策の推進に関する法律(以下「温対法」)を改正する際には、これを基本理念として盛り込みました。

その後、「地球温暖化対策計画」の改訂を重ね、以下を目標として示しています。

- ▶ 2030年度目標:2013(H25)年度比46%削減
- ▶ 2035年度目標:2013(H25)年度比60%削減
- ▶ 2040年度目標:2013(H25)年度比73%削減
- ▶ 2050年度目標:カーボンニュートラルの実現

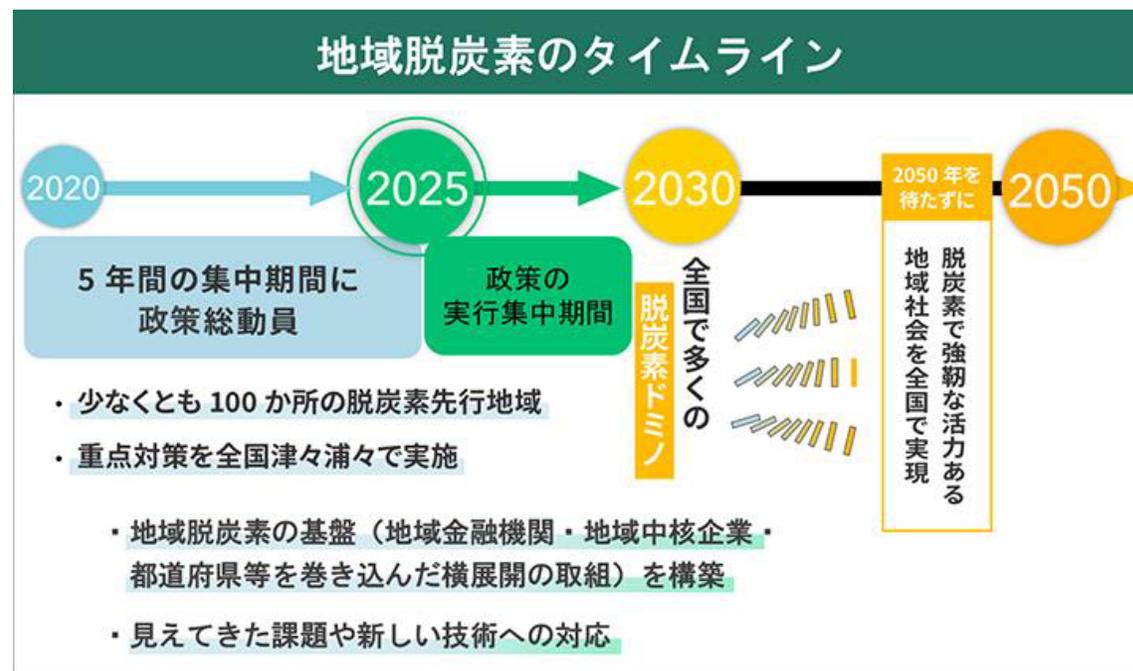


2050年カーボンニュートラルに向けた削減目標(地球温暖化対策計画)

● 地域脱炭素ロードマップの策定

2021(R3)年6月には、2050(R32)年脱炭素社会実現に向けた「地域脱炭素ロードマップ」が策定されるなど、積極的な取組が始まっています。

また、2026年度以降2030年度までの5年間を「地域脱炭素2.0」として位置づけ、新たに実行集中期間として位置付け、更なる施策を積極的に推進し、地域特性に応じた再エネを活用した創意工夫ある地域脱炭素の取組を展開することとしています。



地域脱炭素のタイムライン(脱炭素地域づくり支援サイト)

第1章 計画の背景

2. 地球温暖化に関する動向(高知県)

2020(R2)年12月、国の目標表明を受け、高知県は定例議会において、2050(R32)年のカーボンニュートラルの実現に向けて取り組んでいくことを宣言しました。

その後、2021(R3)年度に高知県新エネルギービジョンを策定するとともに、2022(R4)年度に「高知県地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」を一部改定し、基準年(2013年度)比で47%以上削減すること等を目標としました。

○ 改定後の削減目標

	基準年(2013年度)の電気のCO ₂ 排出係数で計算した場合	国が目指す2030年度の電気のCO ₂ 排出係数で計算した場合
電気のCO ₂ 排出係数	0.699 kg-CO ₂ /kWh	0.250 kg-CO ₂ /kWh (※)
現状すう勢での排出量(削減率)	4.4%	4.4%
施策の強化・充実による削減	13.4%	13.4%
電気のCO ₂ 排出係数の変動による削減		19.8% (※)
森林等吸収量による削減	9.7%	9.7%
削減目標推計値	28%	47%

※国が「エネルギー基本計画」(2021年)で掲げた2030年の電源構成(国の削減目標(46%削減)が達成された場合の電源構成)を基に算出

2030年度の森林等吸収量を反映した温室効果ガスの排出量を

国が目指す2030年度の電気のCO₂排出係数で計算した場合

基準年(2013年度)比で **47%以上削減**します

基準年(2013年度)の電気のCO₂排出係数で計算した場合

基準年(2013年度)比で **28%以上削減**します

また、県内での脱炭素の取組を加速するため、「**こっからの脱炭素スタートサイト こっから**」を開設し、県の取組のみならず、県内市町村やこっから脱炭素パートナー等の事業者の取組、県民が楽しくカーボンニュートラルを実施できる「**環境パスポート**」など、を広く情報を発信しています。



第1章 計画の背景

2. 地球温暖化に関する動向(四万十町)

本町では、従来より環境基本計画を策定し、現在は「第2次四万十町環境基本計画」をもとに、地球温暖化対策を含む幅広い分野の環境行政を総合的に推進しています。また、2021(R3)年3月には「第3次四万十町地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」を策定しました。この計画に基づき、公共施設における省エネルギー化や再生可能エネルギー導入を率先実行し、事務事業における温室効果ガス排出量の削減を実行しています。

これまで、「第2次四万十町環境基本計画」や「第3次四万十町地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」等に基づき、町民・事業者の活動や事務事業から生じる温室効果ガス排出量を削減し、地球温暖化防止のため、以下のような取組を進めてきました。

①再生可能エネルギーの拡大

太陽光、風力その他の再生可能エネルギーであって、その区域の自然的社会的条件に適したものの利用の促進に関する事項(再生可能エネルギーの利用促進)

	本町の取組内容	取組状況(主なもの)
公共施設への再生可能エネルギーの導入・波及	太陽光発電設備など、地域特性を活かした再生可能エネルギー設備を公共施設に率先的に導入するとともに、その内容や導入効果を情報提供することによって、町民・事業者への波及を図っています。	25件、498.3kW(累計)
	公共施設への蓄電池導入により自立・分散型電源の導入を推進し、災害発生時の非常用電源として利用できる体制を構築しています。	7件(累計)
家庭・事業所への再生可能エネルギーの導入促進	太陽光発電設備や蓄電池、V2Hについて町民へ導入補助を実施するとともに、情報提供を実施しています。	太陽光発電設備(町補助件数の累計※1) 403件、2,036kW
	太陽の熱を直接活用して、効率的にお湯をつくる太陽熱温水器について情報発信し、導入を促進しています。	太陽熱温水器(町補助件数の累計※2) 224件
	本町の豊富な森林資源を活用した木質バイオマスの利用促進のため、薪ストーブの利用について情報発信するとともに、導入を促進しています。	薪ストーブ(町補助件数の累計※2) 19件

※取組状況について、特に記載のない場合は2024(R6)年度時点
※1:2011(H23)~2015(H27)、2023(R5)~2024(R6)年度
※2:2011(H23)~2015(H27)年度

第1章 計画の背景

2. 地球温暖化に関する動向(四万十町)

②省エネルギー対策の推進



その利用に伴って排出される温室効果ガスの量がより少ない製品及び役務の利用その他のその区域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の量の削減等に関して行う活動の促進に関する事項(事業者・住民の削減活動促進)

	本町の取組内容	取組状況(主なもの)
公共施設の省エネルギー化の推進・波及	公用車の更新・導入の際には、環境負荷の少ないハイブリッド自動車(HV)、プラグインハイブリッド自動車(PHEV)、電気自動車(EV)をはじめとする次世代自動車の導入を推進しています。	ハイブリッド自動車(HV)10台 電気自動車(EV)4台
	公共施設の新築・増改築や設備更新の際には、高効率設備の率先的な導入や断熱・通風・採光等の省エネルギー性能が高い設計を採用しています。	LED 36施設で導入(一部含む) エコキュート
家庭・事業所の省エネルギー化の促進	空気の熱を利用して高効率な熱利用が可能なエコキュート(自然冷媒ヒートポンプ給湯機器)について情報発信し、導入を促進しています。	エコキュート(町補助件数の累計※1) 592件
	冷暖房の効率が高まり、エネルギー使用量の削減や室内環境の快適性向上に寄与する住宅の断熱改修を支援し、窓や壁などの断熱性能向上を促進しています。	2025(R7)年度から住宅の断熱改修補助を実施
脱炭素型のライフスタイル・ビジネススタイルへの転換促進	脱炭素社会づくりに貢献する製品への買換えやライフスタイルの選択など、あらゆる「賢い選択」を促す「COOL CHOICE」に賛同し、町民・事業者が地球温暖化防止を意識し、自ら積極的に行動できるよう促しています。	町HPで「COOL CHOICE」宣言、普及啓発のためのパンフレット等を公表

※取組状況について、特に記載のない場合は2024(R6)年度時点
※1:2011(H23)~2015(H27)年度

第1章 計画の背景

2. 地球温暖化に関する動向(四万十町)

③環境に配慮したまちづくり



都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑地の保全及び緑化の推進その他の温室効果ガスの排出量の削減等に資する地域環境の整備及び改善に関する事項(地域環境の整備・改善)

	本町の取組内容	取組状況(主なもの)
公共交通機関の利用促進	「四万十町地域公共交通計画」に基づき、コミュニティバスの運用や、タクシーなどの他の交通手段との連携強化を通じて、交通空白地区の解消に取り組んでいます。これらの施策により、住民の移動の利便性を高め、公共交通の利用促進を図っています。	コミュニティバス運行路線 25路線
		路線バス運行路線 18路線
森林の適正管理	手入れが行われていない人工林の間伐を実施し、森林の多面的機能の維持・向上を図っています。	徐間伐面積166ha 自伐林業者19人
	森林経営管理制度に基づき、山林所有者に対し、今後の森林経営や管理に関する意向調査を実施し、町への管理委託の希望があった箇所については、保育間伐を行うことで未整備森林の解消に努めています。	意向調査12地区 保育間伐8筆11ha
	森林組合と連携し、適切な森林管理を継続することにより健全なライフサイクルの循環を促進し、森林による二酸化炭素吸収量の確保を図っています。	「四万十町森林組合温室効果ガス吸収間伐推進プロジェクト～山、川、海、自然が人が元気です～」にて、1,225t-CO ₂ の高知県版J-クレジットを発行
	事業者と連携した「協働の森づくり事業」を活用し、町民・事業者などが参加する森林保全活動の促進を図っています。	四万十よんでんの森、コクヨ-四万十・結の森にて、企業と連携した保全活動を実施中
森林資源の利用促進	「町産材利用推進方針」に基づき、公共建築物等への町産材利用や、町産材を利用する木造住宅の建築に対する支援により、町産材の利用拡大の促進を図っています。	本庁舎に用いた木材の全ては町産材ヒノキを使用 大阪・関西万博で「四万十ヒノキベンチ」を3台設置
		町産材利用(町補助件数の累計) 235件
	CLT(直交集成板)の普及拡大などに伴う県内での原木需要に対応するため、安定的な生産体制の構築を図っています。	高知県立農業担い手育成センター長期研修用宿泊施設でのCLT活用(高知県の県有施設で初のCLT工法事例)

※取組状況について、特に記載のない場合は2024(R6)年度時点

第1章 計画の背景

2. 地球温暖化に関する動向(四万十町)

④循環型社会の形成



その区域内における廃棄物等(循環型社会形成推進基本法(平成12年法律第110号)第2条第2項に規定する廃棄物等をいう。)の発生の抑制の促進その他の循環型社会(同条第1項に規定する循環型社会をいう。)の形成に関する事項(循環型社会の形成)

	本町の取組内容	取組状況(主なもの)
リデュース(発生抑制)の推進	町民・事業者へ、ごみ処理の現状について情報提供を行うことによって、ごみの発生抑制の重要性について意識啓発を図り、ごみをできるだけ出さないライフスタイル・ビジネススタイルへの転換を促進しています。	町HPや四万十通信での情報発信
	食品ロスの削減に向けて、食材の使い切り、食べ残しをしない食べきりなどの実践を促すための普及啓発活動を推進しています。	小学校での食品ロス削減啓発出前授業や食品ロス削減啓発ポスター・ステッカーによる食品ロス削減事業者との連携を実施
	家庭の食品ロスの実態を把握するためのモニター調査を行い、調査結果を活用した啓発活動を推進しています。	2020(R2)～2022(R4)年度に四万十町食品ロスモニター調査結果を実施
リユース(再使用)・リサイクル(再生利用)の推進	水分を多く含む生ごみ焼却による温室効果ガス削減のため、町内で発生する生ごみの削減に取り組むとともに、生ごみ処理容器等の導入を支援し、水切りや堆肥化に関する情報提供を推進しています。	生ごみ処理容器67件(町補助件数の累計) 生ごみ処理機124件(町補助件数の累計)
	ごみの分別ガイドブック等の作成や、広報紙、ホームページ、ケーブルテレビのほか、SNS等も活用した情報発信により、資源物の分別排出の徹底を図っています。	大正地区の世帯及び窪川学校給食センターから発生する生ごみを堆肥化し、肥料として販売 SDGsフェスでのフリーマーケット(ランドセル無料譲渡会)や、町HPや四万十通信での情報発信

※取組状況について、特に記載のない場合は2024(R6)年度時点

第2章 計画の基本的事項

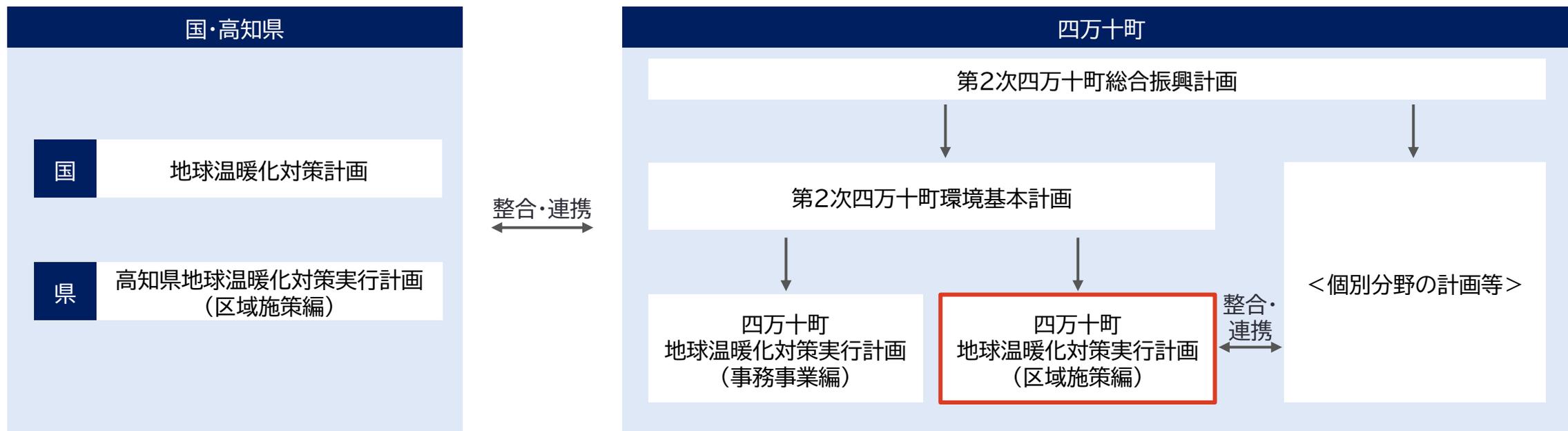
1. 計画の目的

現在、世界各地で地球温暖化・気候変動の影響が現れており、本町もその例外ではありません。本町では、従来より住宅向けの太陽光発電設備導入補助等により、地球温暖化対策を実施してきましたが、今般、2050年脱炭素社会の実現に向けて、施策を体系的に検討し、四万十町らしい対策を実施するため、町民・事業者・行政のあらゆる主体が一体となって、脱炭素化とともに持続可能で災害にも強いレジリエントな地域づくりに取り組むための方策を示すことを目的とし、地方公共団体実行計画(区域施策編)を策定します。

2. 計画の位置づけ

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、地方公共団体が定める「地方公共団体実行計画(区域施策編)」です。

また、町の環境行政のマスタートープランである「第2次四万十町環境基本計画」の地球温暖化対策に関する施策を体系的に取りまとめた実行計画であり、環境保全分野はもとより、まちづくりや産業振興などあらゆる分野の関連計画と連携して推進します。



第2章 計画の基本的事項

3. 計画の期間

本計画は、国「地球温暖化対策計画」及び高知県「高知県地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」の計画期間である2030(R12)年度と整合を図り、計画期間は、**2026(R8)年度から2030(R12)年度までの5年間**とします。なお、計画期間中においても、その間の取組の状況や社会情勢の動向等を踏まえ、随時見直しを行い、必要に応じて改定等を行うこととします。

基準年度は、「地球温暖化対策計画」と「高知県地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」と整合し、2013(H25)年度とします。



4. 計画の対象範囲

●本計画の対象範囲

本計画は、**四万十町全域**を対象とします。

●本計画が対象とする主体の範囲

地域の温室効果ガス排出の削減を図るためには、すべての主体の積極的な関与が必要です。したがって、**町民、事業者、町(行政)の全てを対象**とします。

●本計画が対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスは**二酸化炭素**とします。

対象ガス	部門等	主な発生源
エネルギー起源CO ₂	産業部門	製造業、建設業・鉱業、農林水産業等でのエネルギー消費
	業務その他部門	オフィスや店舗など他のいずれの部門にも属さないエネルギー消費
	家庭部門	家庭でのエネルギー消費
	運輸部門	自動車、鉄道などでのエネルギー消費
非エネルギー起源CO ₂	廃棄物部門(一般廃棄物)	ごみ(一般廃棄物)の焼却処理

第3章 本町の地域特性

概況

本町は、四国の西南部、高知県中西部に位置し、町の中心には「日本最後の清流」と称される四万十川が流れています。町の87%を森林が占め、四季折々の表情を見せる山々や、澄んだ川の流れ、豊かな緑に囲まれた自然環境は、訪れる人々に癒しと安らぎを与えています。

町内では、森林資源を活かした林業や、清流の恵みを活かした農業・漁業が営まれています。地域資源を活かした商品開発にも力を入れているほか、道の駅や観光施設では、地元の食や文化を体験できる場が整備され、観光と地域振興が連携した取組が進められています。



四万十川(出典:四万十町観光協会HP)

1. 自然的条件

(1)位置

本町は高知県の西部を東から西へ流れる四万十川の中流域に位置し、東南部は土佐湾に面しています。

高知市からは直線距離で約50～70km、自動車ですら約1時間～2時間ほどの場所にあります。総面積は642.28km²で、高知県全体の9.0%を占めています。



本町の位置

(2)地勢

本町は四万十川の中流域にあたり、川は山々の間をぬって蛇行しながら流れています。本流は標高約200～250m、山地は約500～600mであり、町の大部分は急斜面であるため、平地は河川沿岸の一部に限られています。

町は大きく東部の窪川地域(旧窪川町)、中部の大正地域(旧大正町)、西部の十和地域(旧十和村)に分かれます。

窪川地域は、四万十川流域にある標高約230mの比較的平坦な高南台地に位置しており、高知県西部の交通の要所となっています。大正地域は四万十川や梶原川沿いにわずかに存在する平野を除いて、そのほとんどを山林が占めています。十和地域は四万十川が町の中心部を蛇行して流れ、流域沿いに農地が点在していますが、約9割を山林が占めています。

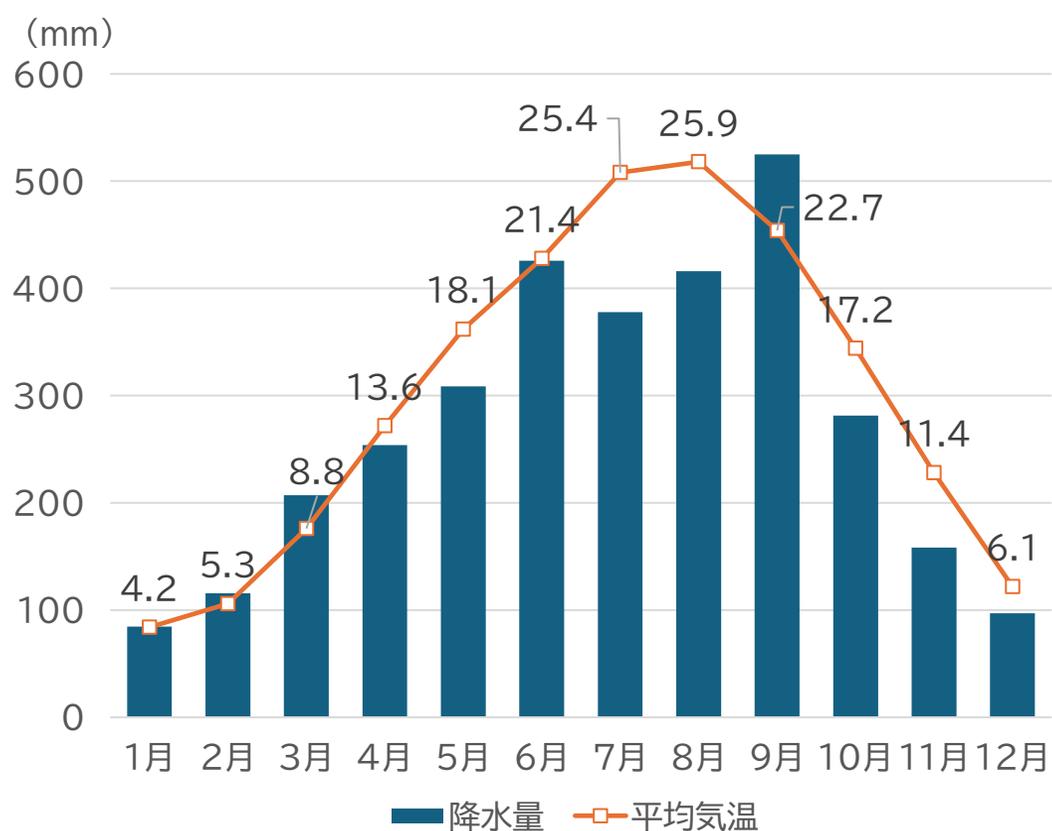
第3章 本町の地域特性

1. 自然的条件

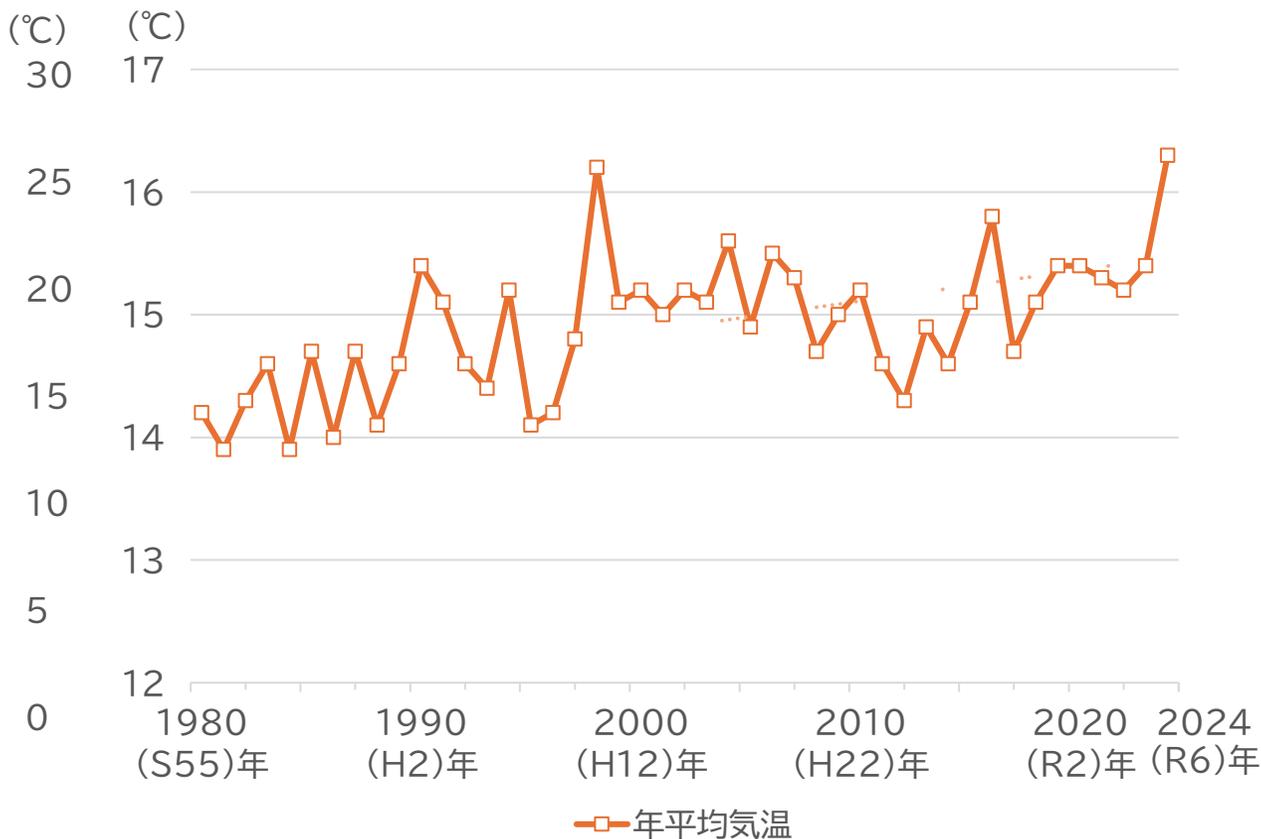
(3) 気温・降水量

本町の年平均気温は15.0℃、年間降水量は3,251mmとなっています。降水量は全国的に見ても非常に多く(全国平均は1,600mm程度)、特に9月頃に最も多くなっています。

また、年平均気温は、この40年間でわずかに上昇傾向を示しています。



本町の月別の平均気温と降水量(1991(H3)~2020(R2)年平均)



本町の年平均気温の推移(1980(S55)~2024(R6)年)

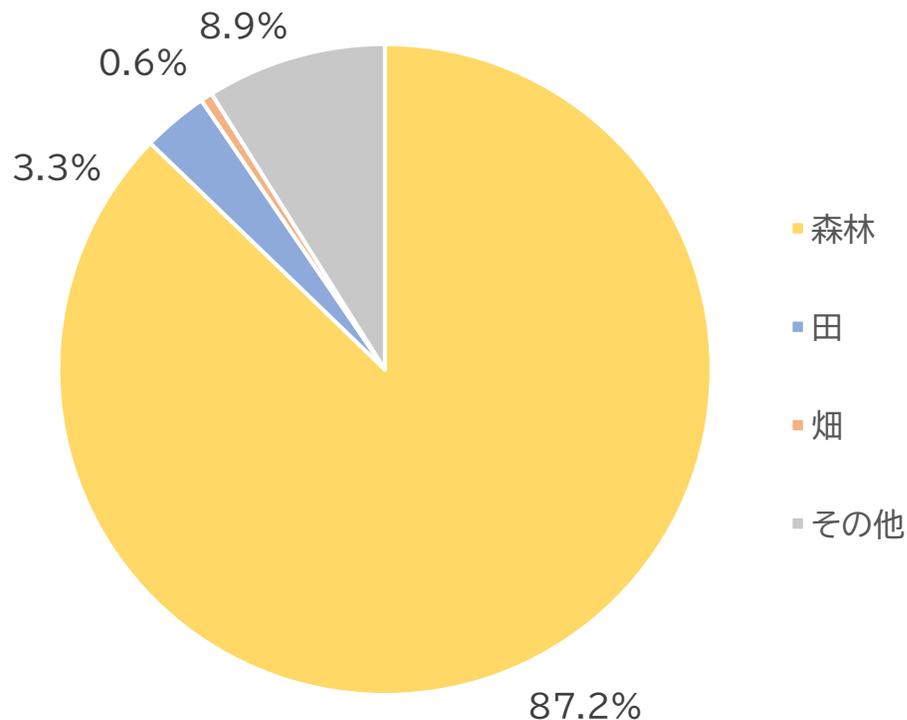
※出典:気象庁統計資料(窪川)

第3章 本町の地域特性

1. 自然的条件

(4) 土地利用

本町の総面積642.28km²における土地利用の構成は、森林面積が総面積の87%以上を占めて最も多く、次いで田が3.3%、畑が0.6%となっています。2023(令和5)年度の森林面積は56,038haと高知県内の市町村で最も大きく、豊かな森林資源を持っています。



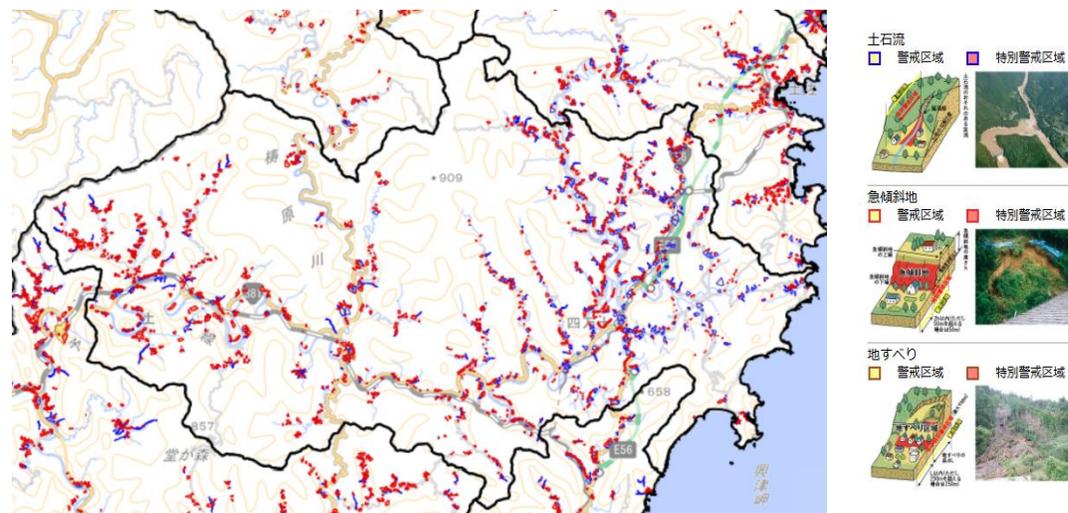
本町における土地利用状況

※出典:令和6年度 高知県の森林・林業・木材産業

(5) 傾斜地・土砂災害警戒区域など

本町は山あいの土地であり町域には急峻な斜面が多くなっているため、特に四万十川流域やその支流沿いの集落は、降雨時の土砂災害リスクが高くなっています。2014(H26)年の台風11号、12号では本町も大きな被害に見舞われました(台風11号では208戸の浸水家屋が浸水)。現在、町内の多くの箇所が、土砂災害が発生する恐れのある区域である土砂災害警戒区域や特別警戒区域に指定されています。

また、近い将来発生が予想される南海トラフ地震による揺れや津波、火災等の被害も懸念されており、防災体制の強化・充実や防災施設の整備等を進めていく必要があります。



本町の土砂災害警戒区域等マップ

※出典:高知県の土砂災害危険度情報

第3章 本町の地域特性

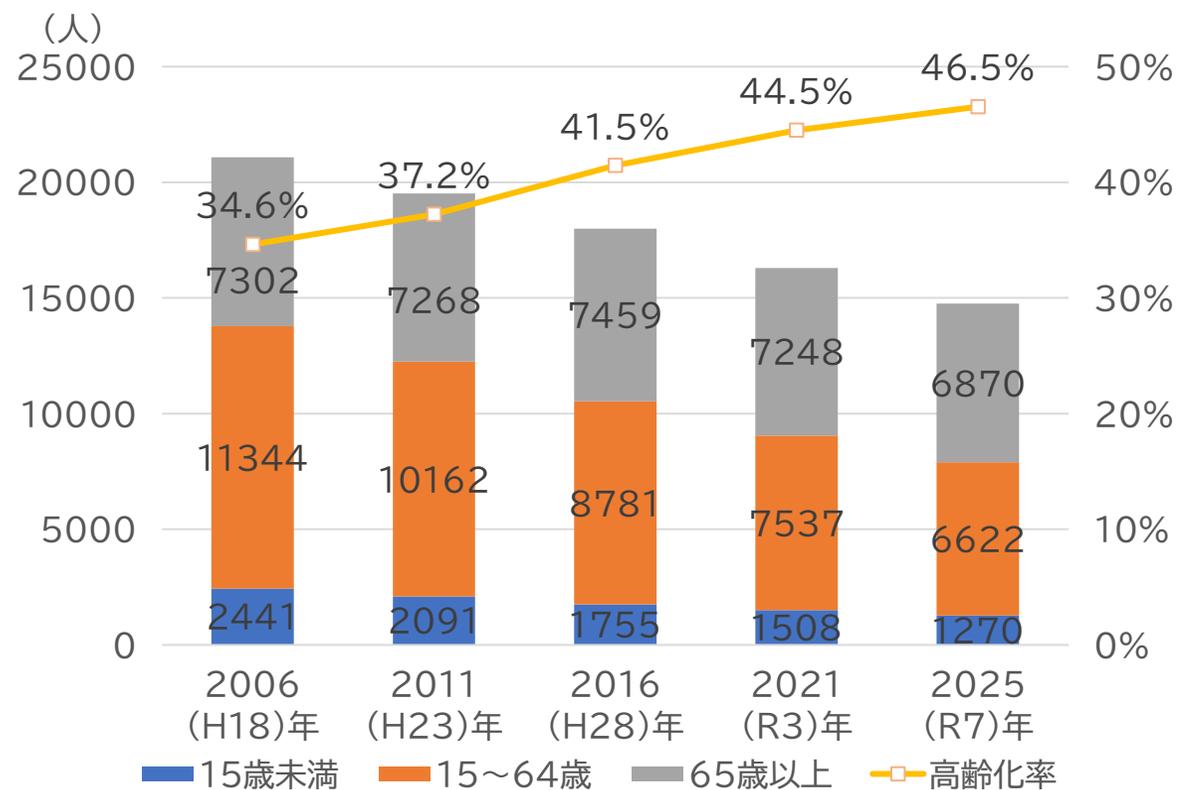
2. 社会的条件

(1)人口・世帯数の推移(これまで)

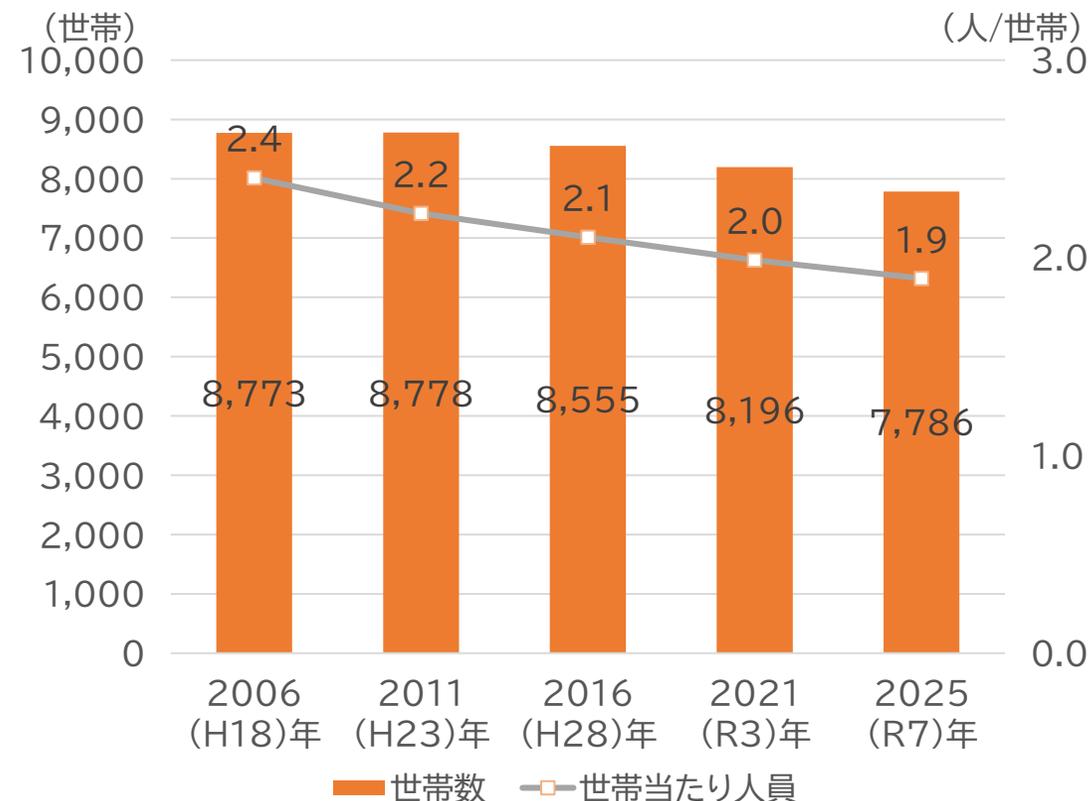
本町の人口は14,762人(2025(R7)年4月1日時点)であり、4万人を超えていた1955(S30)年をピークに減少が続いています。

年齢3区分別に見ると、年少人口(0~14歳)が8.6%、生産年齢人口(15~64歳)が44.9%、老年人口(65歳以上)が46.5%となっています。老年人口は全国平均(約29%)を大きく上回り、**高齢化が非常に進んでいる地域**となっています。

2025(R7)年現在の世帯数は7,786世帯、1世帯あたりの人数は1.9人となっており、**どちらも減少傾向**で推移しています。



本町における年齢3区分別人口と高齢化率の推移(各年4月1日時点)



本町における世帯数と世帯あたり人員の推移

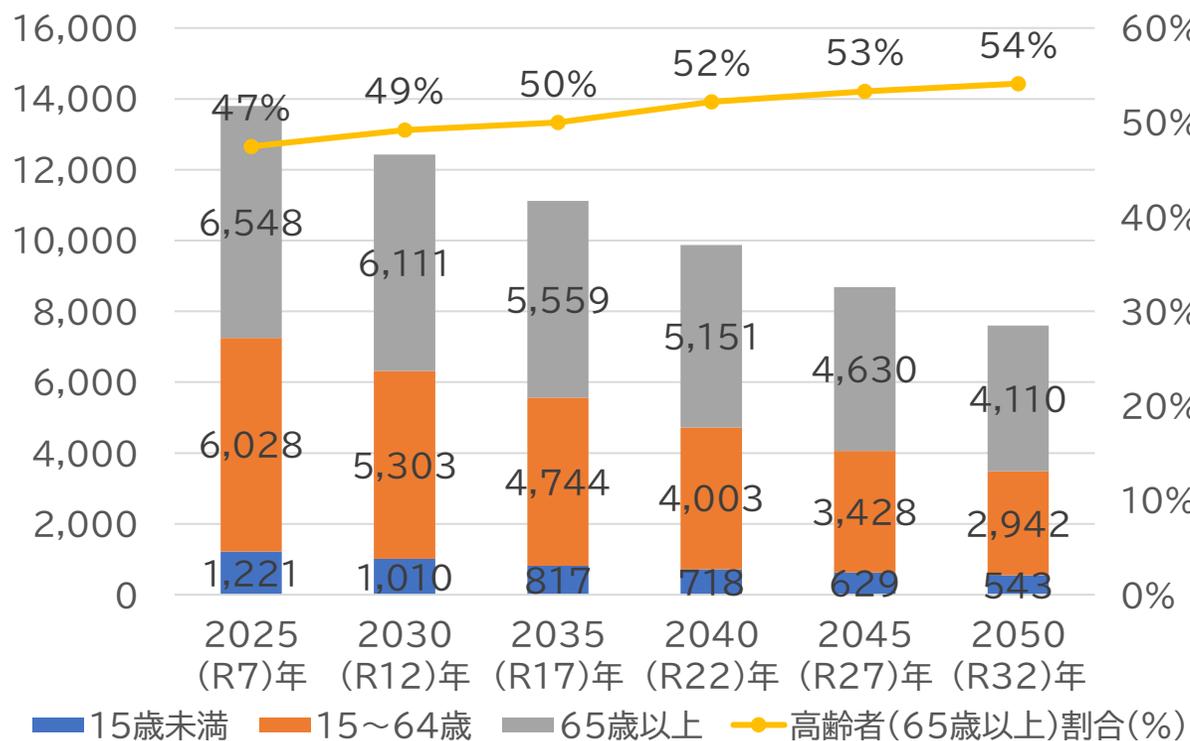
第3章 本町の地域特性

2. 社会的条件

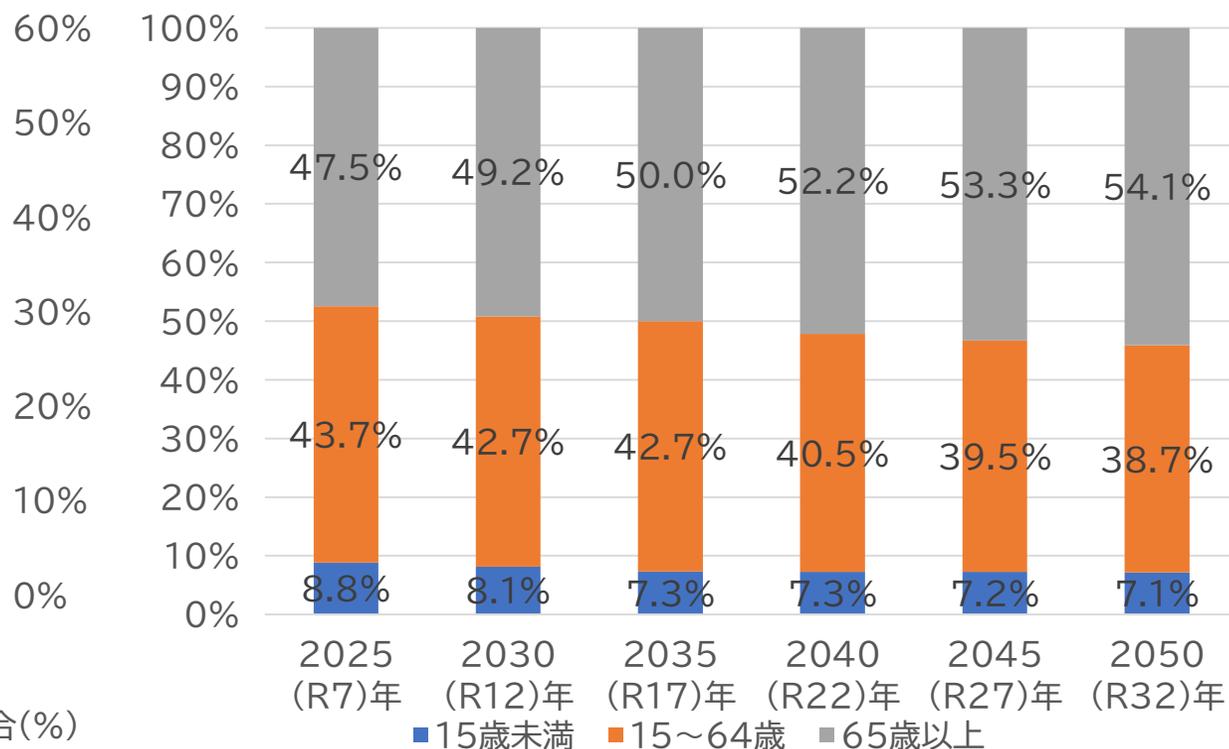
(1)人口・世帯数の推移(今後の推計)

また、国立社会保障・人口問題研究所では、2050(R32)年までの市町村別の人口の将来推計を公表しており、本町の将来人口は、今後も減少が続くものと推測されています。2040(R22)年には1万人を下回り、2050(R32)年は7,595人と2025(R7)年から▲45%となることが見込まれています。減少割合としては15歳未満が最も多く、▲56%となっています。

年齢区別の人口構成比率としては、2025(R7)年から2050(R32)年にかけて、15歳未満人口は1.7ポイント減少、15-64歳人口は5.0ポイント減少、65歳以上人口は6.7ポイント増加しており、今後、更なる少子高齢化の進行が懸念されます。



年齢3区分別人口と高齢化率の将来推計



年齢区分別人口構成比率の将来推計

第3章 本町の地域特性

2. 社会的条件

(2)交通

本町における交通網として、大きく鉄道、路線バス、コミュニティバスに加えてタクシーが地域の公共交通を担っています。いずれの交通手段においても、運転手の確保や交通空白地帯の解消といった課題があります。

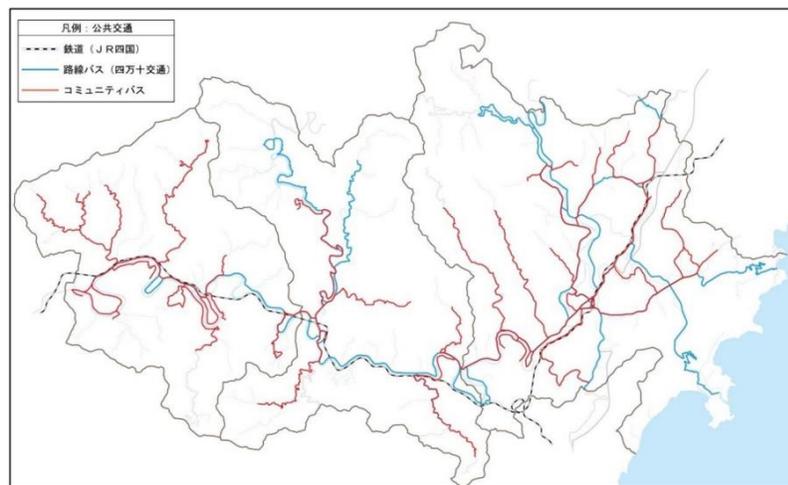
鉄道では、JR土讃線が南北に、JR予土線が東西に走っているほか、2路線をつなぐ形で土佐くろしお鉄道中村・宿毛線が走っています。JR窪川駅は本町で唯一の特急停車駅であり、高知県西部の交通の要所となっています。

路線バスは、四万十交通株式会社が23系統を運行しており、その内2系統を中土佐町と、同じく2系統を黒潮町と共有することで利便性向上を図っています。高齢者の通院等の需要を支えている一方、利用者は0.03～8.76人/日と路線によって幅がある状況です。

コミュニティバスは生活圏内の移動を確保する目的で2010(H22)年度から運行され、買物・通院・行政サービス利用を支える“町民の足”として機能しています。全ての路線が週に1日の曜日限定運行ではあるものの、1乗車100円で曜日を限定して運行しており、運行日には利用者の移動ニーズを踏まえ午前中に運行回数を集中させて運行しています。

タクシーは町内の利便性の高い移動手段として、通院・買物など広い需要に対応しています。タクシー事業者は窪川地域で2社、十和地域で1社が営業していますが、大正地域にはタクシー事業者がない状況が続いています。

①公共 交通機関



本町の公共交通網(2023(R5)年11月時点)

種類	路線等	運行事業者
鉄道	土讃線、予土線	JR四国
	中村・宿毛線	土佐くろしお鉄道
路線バス(高速)	しまんとブルーライナー	高知西南交通 他
	しまんとエクスプレス	高知西南交通 他
路線バス(一般)	23路線	四万十交通
コミュニティバス	19路線	四万十交通
	4路線	丸三ハイヤー
タクシー	窪川地域	窪川ハイヤー、丸三ハイヤー
	十和地域	十和ハイヤー

本町の公共交通一覧(2023(R5)年11月時点)

第3章 本町の地域特性

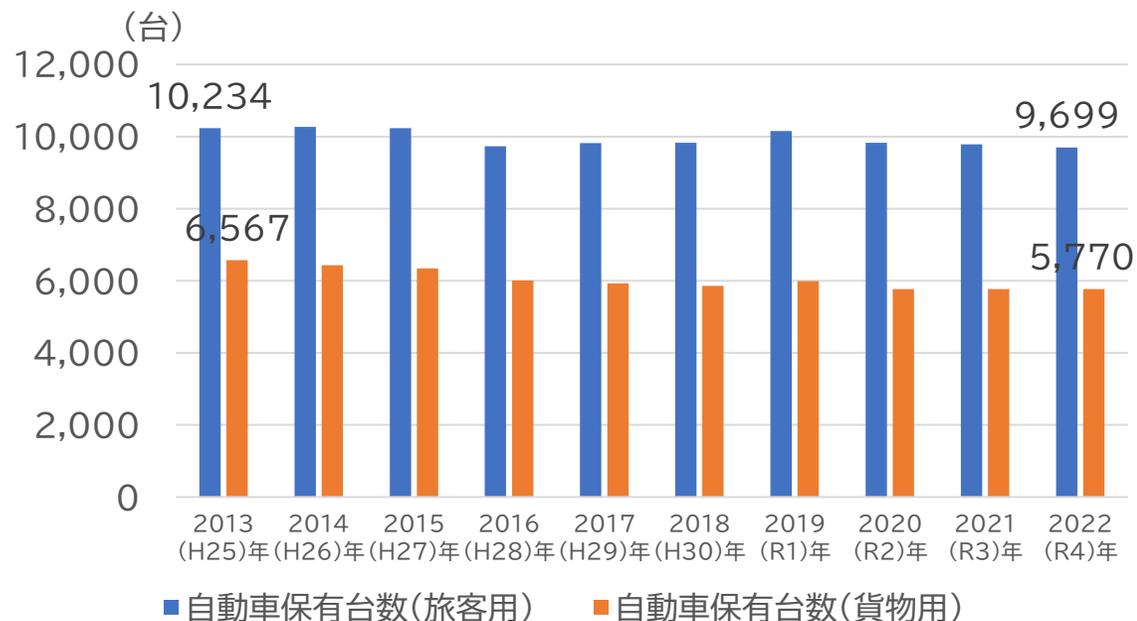
2. 社会的条件

(2)交通

自家用自動車を含む自動車(旅客)の保有台数は2013(H25)年時点では1万台を超えていましたが、人口減少等に伴い、2022(R4)年は9,699台と1万台を下回っています。また、自動車(貨物)の保有台数も同様に、2013(H25)年時点で6,567台でしたが、5,770台に減少しています。

また、本町の主な道路としては、**国道56号、381号、439号**などが町の幹線道路の役割を担っています。また、現在四万十町中央ICまで延びている高知自動車道は延伸が予定されており、延伸により**本町での滞留・滞在の減少**が想定されています。さらに、地形的要因等もあり道路整備状況は十分ではないため、より**社会・経済効果の高い路線整備**を重点的に行うことが求められており、災害時にも機能を失わないように、既存設備の維持管理も同時に実施することが重要になっています。

②自動車



自動車保有台数の推移

※出典:自治体カルテ



町道四手ノ川線における道路整備
(左:改良前、右:改良後)

※出典:道路の整備に関するプログラム(四万十町)

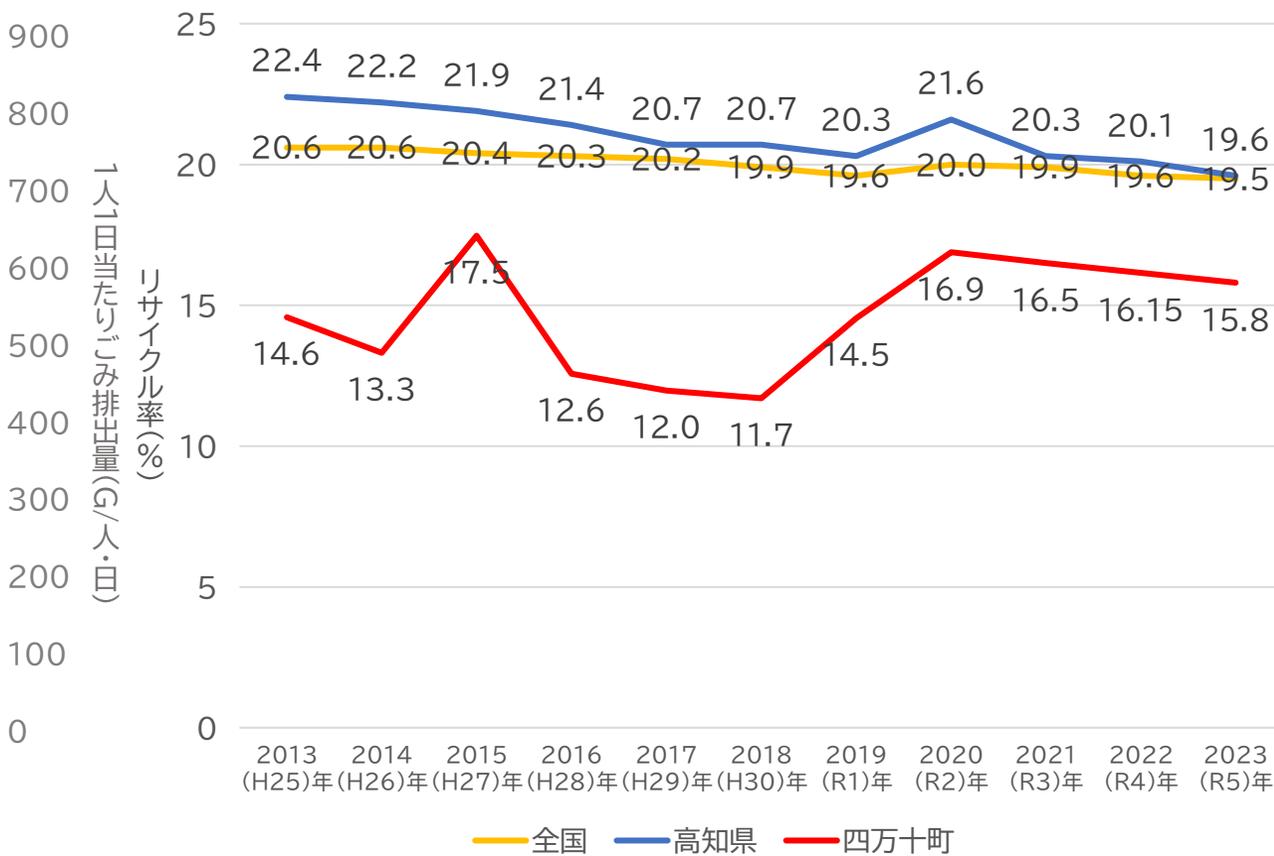
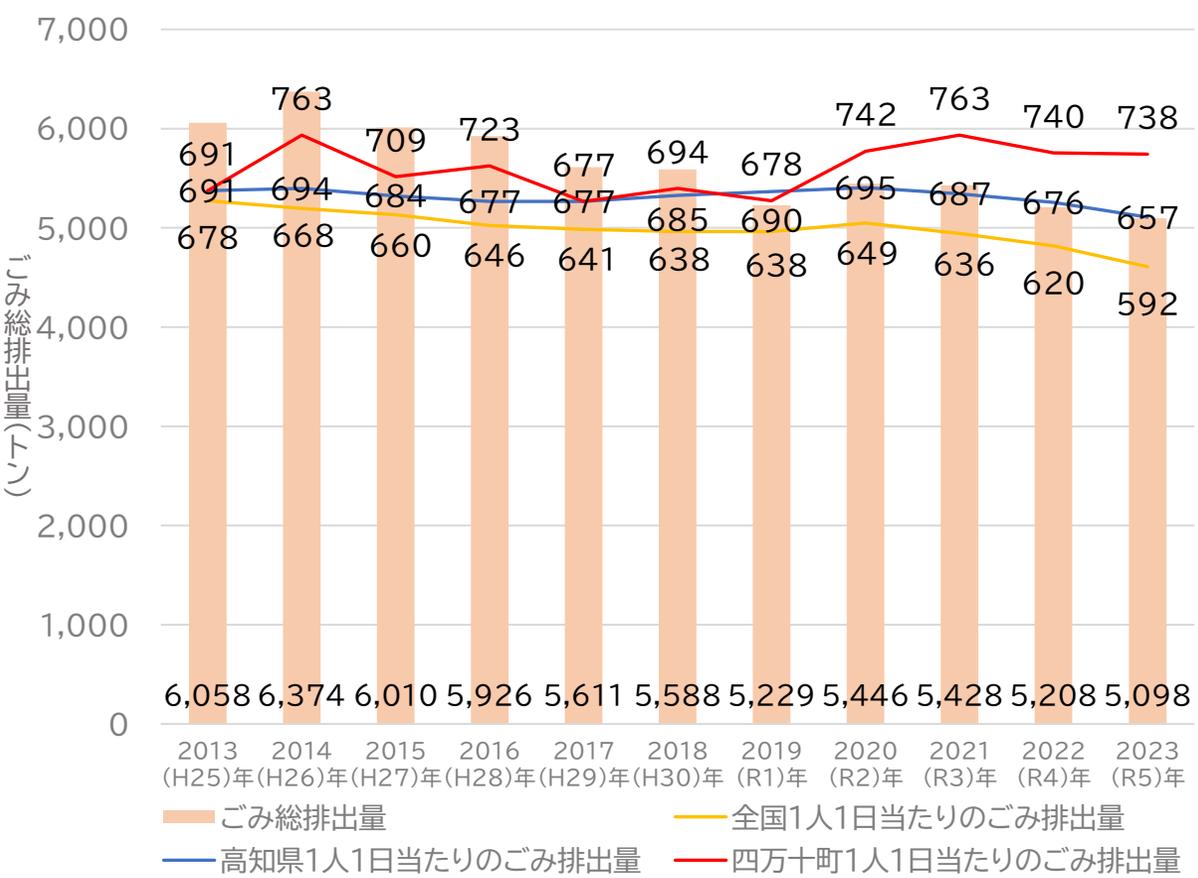
第3章 本町の地域特性

2. 社会的条件

(3) 廃棄物

人口減少に伴い、ごみ総排出量は、減少傾向にあります。また、1人1日あたりのごみ排出量(生活系)は全国・高知県では減少傾向にあります。が、本町ではやや増加傾向にあります。

リサイクル率は、年によって変動がありますが、10年前と比較するとやや上昇した値となっています。また、全国や高知県のリサイクル率と比較すると4ポイントほど低い値となっています。

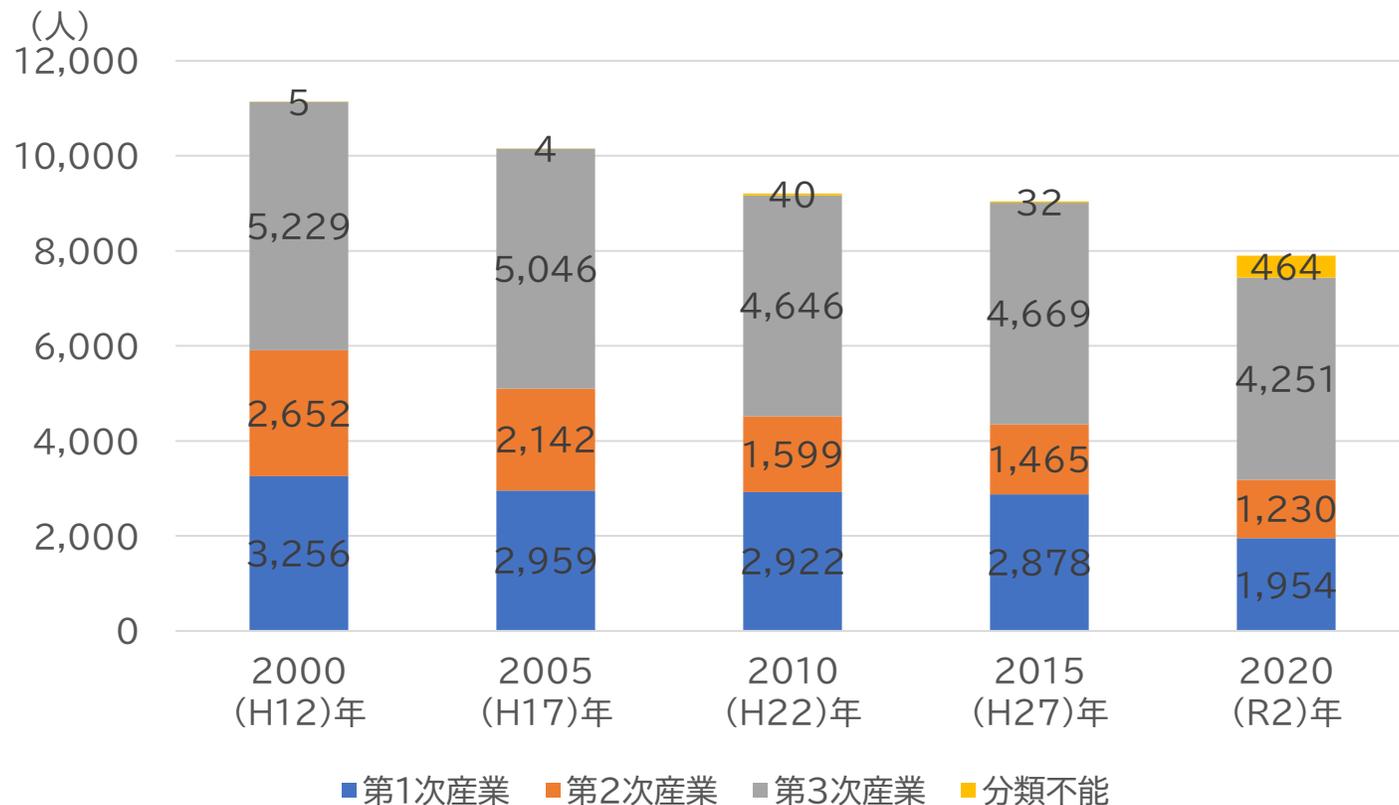


第3章 本町の地域特性

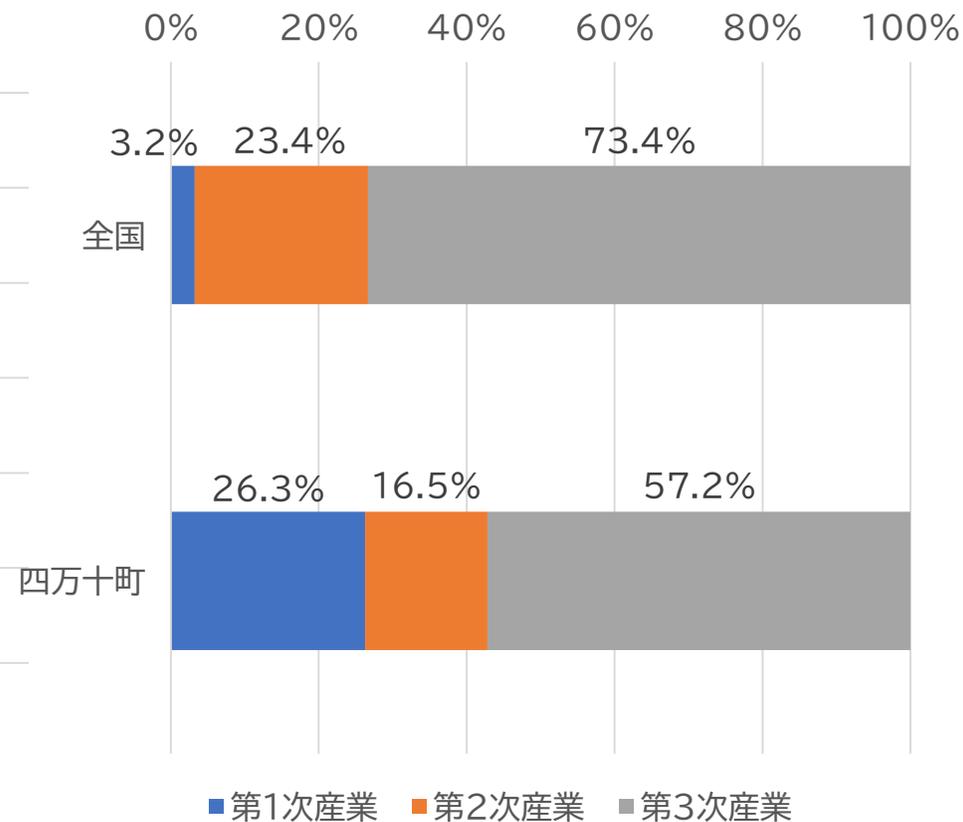
3. 経済的条件

(1) 産業別就業者数

本町における2020(R2)年時点の産業別就業者数は、第1次産業が26.3%、第2次産業が16.5%、第3次産業が57.2%となっています。第1次産業の比率が全国的にも非常に高くなっており(全国平均は約3.2%)、地域の自然資源を活かした産業構造が根付いていることを表しています。



本町における産業別就業者数の推移



全国・本町における産業別就業者割合(分類不能除く)

第3章 本町の地域特性

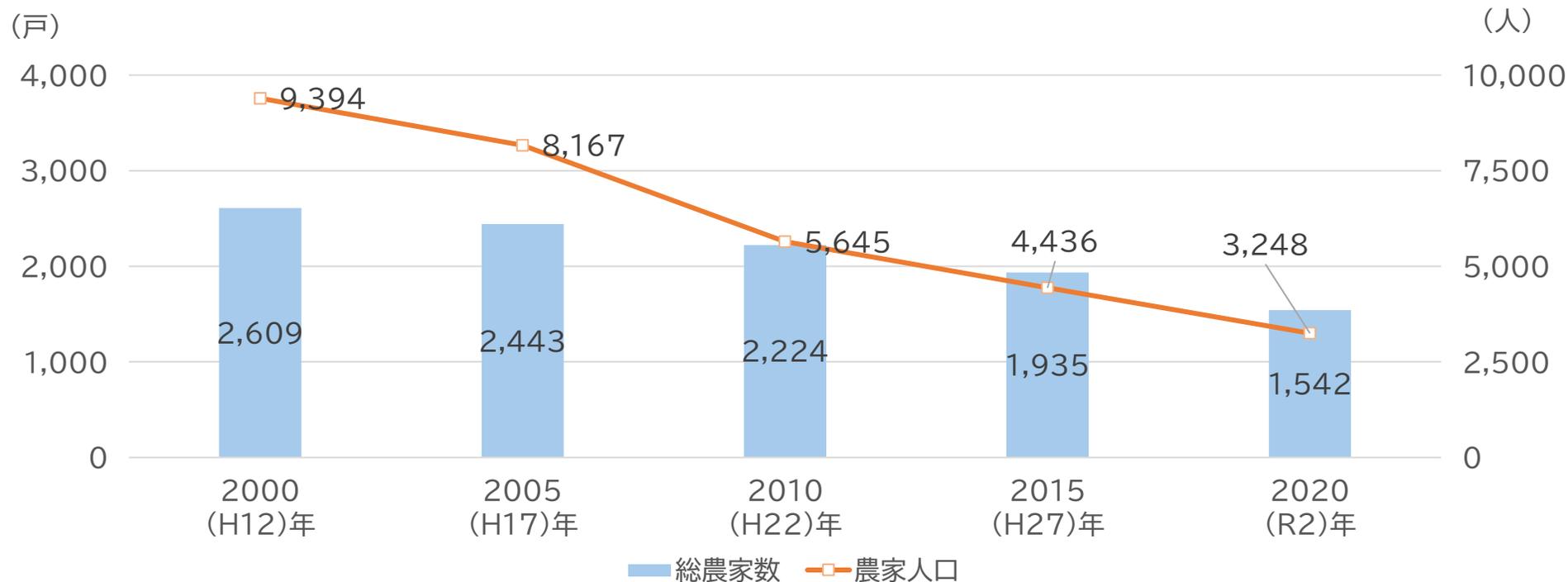
3. 経済的条件

(2) 農林水産業

本町の2020(R2)年の農家数は1,542戸で、世帯数全体の20%以上を占めています。また、2020(R2)年現在の経営耕地面積は1,741haで、そのうち田が1,527haと8割以上を占めており、地域の特産品である仁井田米等が生産されています。また、ピーマン、ニラ、ミョウガ等、多様な作物が生産されており、特に生姜は全国随一の生産量を誇ります。山間部で狭小な農地が多い西部地区では、露地栽培でのシシトウやナバナ、ユズなどの果樹栽培が行われています。

一方で、高齢化の進展による担い手不足や耕作放棄地の拡大が起こっており、新規就農者の確保や農業団体と連携した総合的な支援体制の構築などの取組が急務となっています。

①農業



本町における農家数と農家人口の推移

※出典：農林業センサス

第3章 本町の地域特性

3. 経済的条件

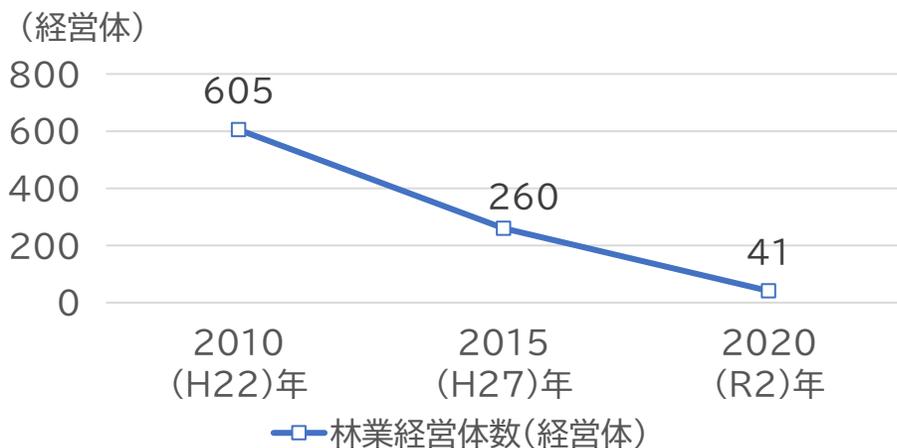
(2) 農林水産業

本町の2023(R5)年度の森林面積は56,038haで、本町の総面積の約87%を占めています。そのうち、成熟期を迎えつつある人工林が多くを占めています。

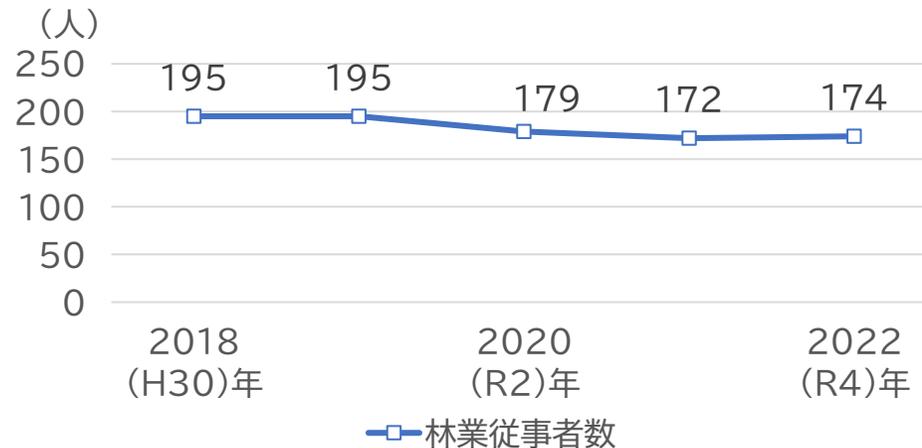
所有形態別では、官行造林を除く国有林が26.8%、官行造林が1.7%、公有林(高知県、町等)が4.7%、私有林が66.8%となっています。

四万十川流域のヒノキは良質な建築用材であるものの、木材価格や建築用材の需要低下の影響もあり、近年は林業の衰退が深刻な状況です。担い手の育成や経営基盤強化のための支援が課題となっています。

② 林業



本町における林業経営体数の推移



本町における林業従業者数の推移

③ 水産業

本町では、中型まき網、刺網、一本釣り漁業などの沿岸漁業により、シイラ、イセエビ等が水揚げされており、興津地区においては、大型定置網漁業の操業が再開されアジ、ブリなどが水揚げされています。四万十川流域ではアユ、ウナギ、テナガエビ等が水揚げされています。近年は漁獲量及び漁業経営体数が減少傾向にあるほか、磯焼け等による海洋環境の変化が問題となっています。

※出典：農林業センサス、高知県統計書

第3章 本町の地域特性

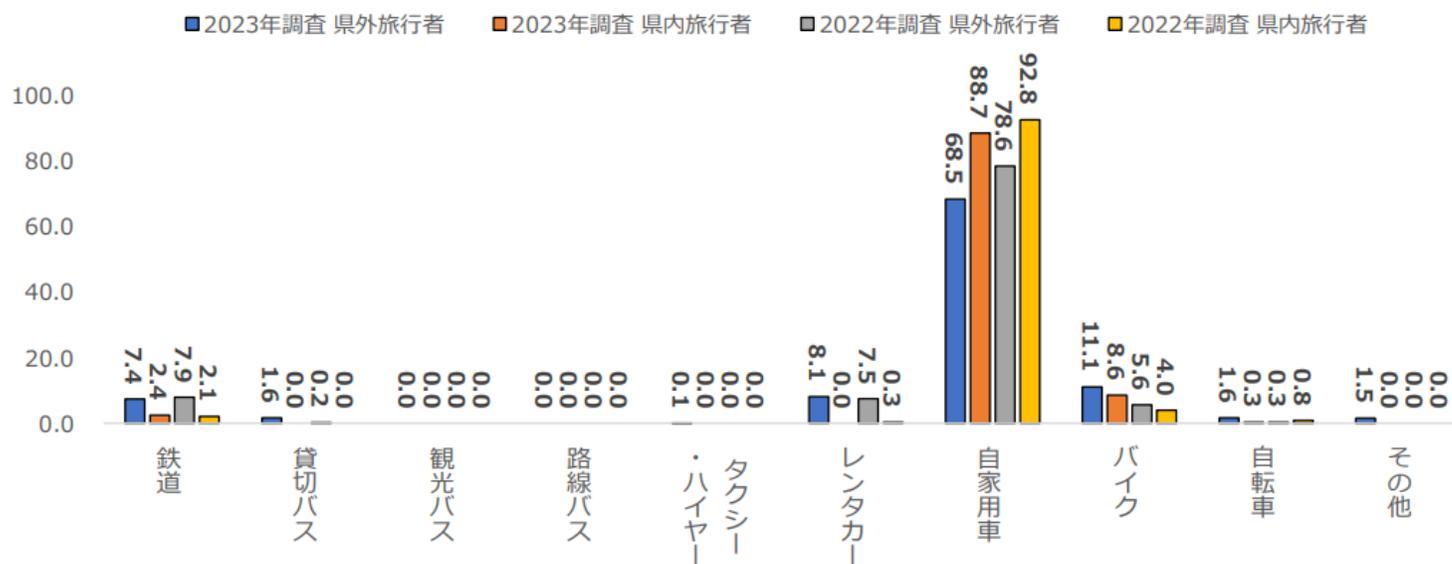
3. 経済的条件

(3) 観光業

本町では、全国的に有名な四万十川を中心に、興津海水浴場、松葉川温泉、海洋堂ホビー館四万十、四万十川を横断する四万十川ジップラインなどの観光資源を用いた観光振興に取り組んでいます。

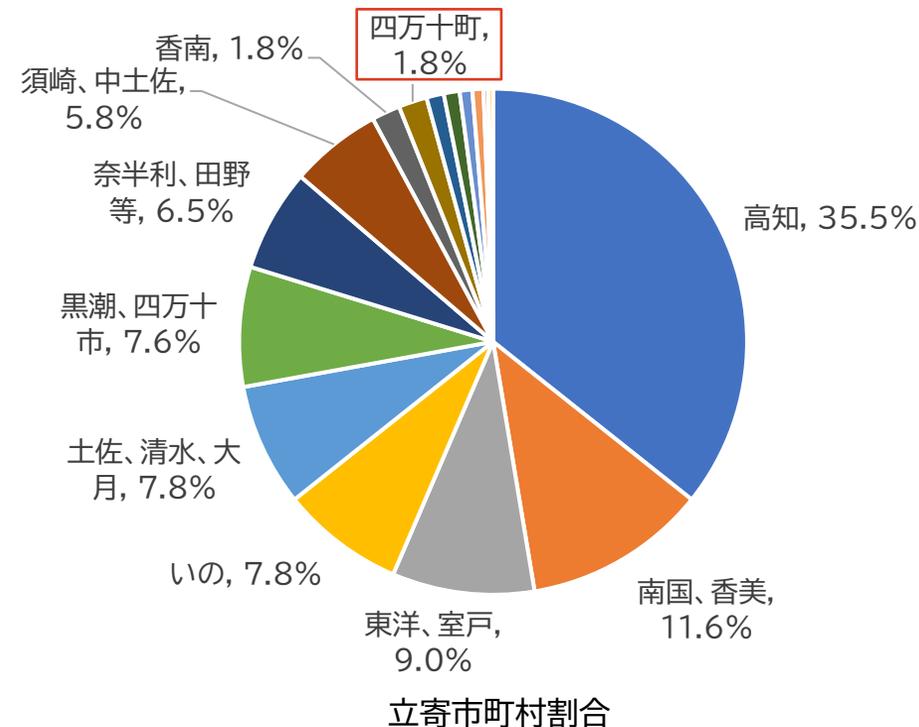
本町への観光客の交通手段としては、**自家用車が約7割以上**を占めます。特に県内旅行者については88%以上と**非常に高い割合**となっています。鉄道などの公共交通機関の利用割合は県外観光客の方が高く7~8%程度となっています。豊かな自然に多くの観光客が訪れる一方、人口減少が進み、**宿泊客の減少と相まって宿泊施設の数**が減少しています。また、高知県に訪れた観光客の訪問先としてより選ばれることや、観光客の来訪が5月・9月の連休期間や夏休みに集中していることから、冬場の観光客確保が課題となっています。

人口減少や少子高齢化が進む中で、観光振興の視点だけでなく、観光客を含めた交流人口の拡大を図っていくことが重要になっています。



観光客の四万十町への入込交通機関

※出典:四万十町観光動態調査報告書



※出典:県外観光客入込・動態調査(高知県)より作成

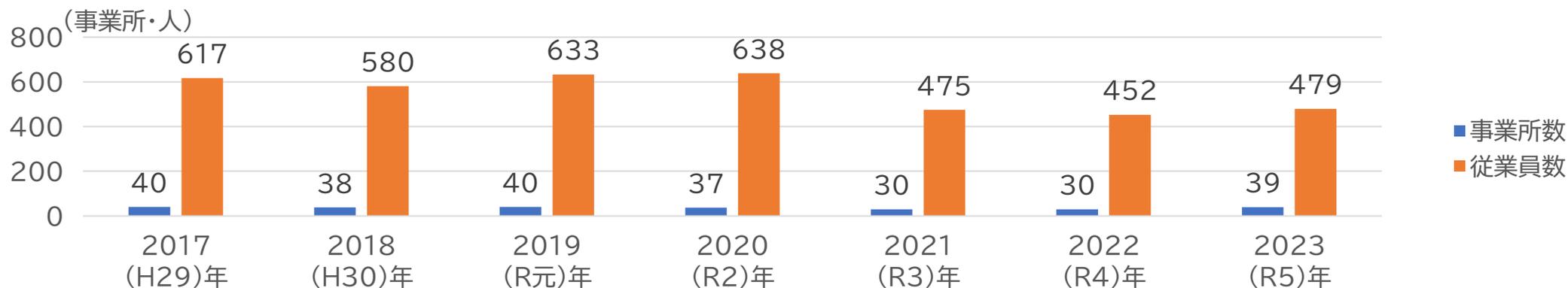
第3章 本町の地域特性

3. 経済的条件

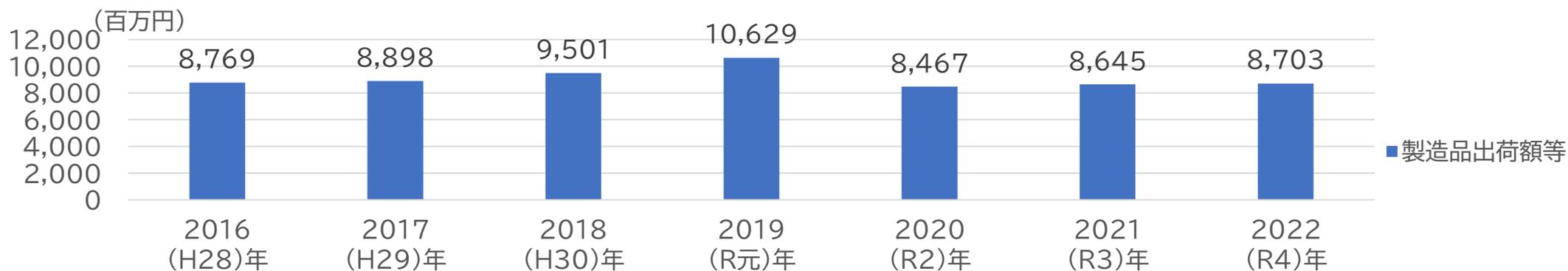
(4) 製造業

本町における製造業の主な業種は食料品関係、製材等の木製品製造、衣服等の繊維関係、生コンクリート製造等となっています。製造業事業所数及び製造業従業員数を見ると、近年は概ね横ばいで推移しています。

一方で、本町の製造業は多くの場合、零細経営が主体となっています。少子高齢化や人口減少に伴う人手不足が発生していることから、中長期的な移住・定住の促進や就業支援による人材の確保が求められます。



本町における製造業事業所数と製造業従業員数の推移



本町における製造品出荷額等

第3章 本町の地域特性

4. 地域特性及び課題のまとめ

自然的条件									
地域特性	<table border="1"><tr><td>位置 地勢</td><td><ul style="list-style-type: none">高知県の西部を東から西へ流れる四万十川の中流域に位置し、東南部は土佐湾に面している四万十川流域の山林が町域の約9割を占める自然豊かな地形</td></tr><tr><td>気温 降水量</td><td><ul style="list-style-type: none">2024年の平均気温は16.3℃、降水量は2,943mmで、降水量は全国的に見ても非常に多い(全国平均は1,600mm程度)</td></tr><tr><td>土地利用</td><td><ul style="list-style-type: none">森林が総面積の87.1%、田が3.3%、畑が0.6%を占める森林面積は県内市町村で最も大きく、豊かな森林資源を有している</td></tr><tr><td>傾斜地・ 土砂災害警戒 区域</td><td><ul style="list-style-type: none">町域には急峻な斜面が多く、特に四万十川流域やその支流沿いの集落は、降雨時の土砂災害リスクが高くなっている町域、特に海岸部の興津・志和では南海トラフ地震による津波の甚大な被害も想定されている</td></tr></table>	位置 地勢	<ul style="list-style-type: none">高知県の西部を東から西へ流れる四万十川の中流域に位置し、東南部は土佐湾に面している四万十川流域の山林が町域の約9割を占める自然豊かな地形	気温 降水量	<ul style="list-style-type: none">2024年の平均気温は16.3℃、降水量は2,943mmで、降水量は全国的に見ても非常に多い(全国平均は1,600mm程度)	土地利用	<ul style="list-style-type: none">森林が総面積の87.1%、田が3.3%、畑が0.6%を占める森林面積は県内市町村で最も大きく、豊かな森林資源を有している	傾斜地・ 土砂災害警戒 区域	<ul style="list-style-type: none">町域には急峻な斜面が多く、特に四万十川流域やその支流沿いの集落は、降雨時の土砂災害リスクが高くなっている町域、特に海岸部の興津・志和では南海トラフ地震による津波の甚大な被害も想定されている
位置 地勢	<ul style="list-style-type: none">高知県の西部を東から西へ流れる四万十川の中流域に位置し、東南部は土佐湾に面している四万十川流域の山林が町域の約9割を占める自然豊かな地形								
気温 降水量	<ul style="list-style-type: none">2024年の平均気温は16.3℃、降水量は2,943mmで、降水量は全国的に見ても非常に多い(全国平均は1,600mm程度)								
土地利用	<ul style="list-style-type: none">森林が総面積の87.1%、田が3.3%、畑が0.6%を占める森林面積は県内市町村で最も大きく、豊かな森林資源を有している								
傾斜地・ 土砂災害警戒 区域	<ul style="list-style-type: none">町域には急峻な斜面が多く、特に四万十川流域やその支流沿いの集落は、降雨時の土砂災害リスクが高くなっている町域、特に海岸部の興津・志和では南海トラフ地震による津波の甚大な被害も想定されている								
課題	<ul style="list-style-type: none">土砂災害警戒区域や特別警戒区域に指定されている箇所が多いほか、南海トラフ地震による被害も予想されており、防災体制の強化・充実や防災施設の整備が課題								

第3章 本町の地域特性

4. 地域特性及び課題のまとめ

		社会的条件
地域特性	人口 世帯数	<ul style="list-style-type: none">人口は約1.5万人で、4万人を超えていた1955年をピークに減少し続けている高齢化が深刻で、老年人口割合(46.5%)は全国平均(約29%)を大きく上回る世帯数は7,786世帯、1世帯あたり人員は1.9人となっている将来推計では2040(R22)年に1万人を下回ることが見込まれており、減少割合としては15歳未満が最も多く、▲56%となっている
	交通	<ul style="list-style-type: none">JR土讃線、JR予土線、土佐くろしお鉄道中村・宿毛線が走る高知自動車道が四万十町中央ICまで延びているものの、今後延伸が予定されており、本町での滞留・滞在の減少が想定される
	廃棄物	<ul style="list-style-type: none">ごみ総排出量は減少傾向にあるが、1人1日あたりのごみ排出量(生活系)はやや増加傾向にあるリサイクル率は、10年前と比較するとやや上昇しているものの、全国や高知県より低い傾向
課題	<ul style="list-style-type: none">人口減少と高齢化が急速に進行しており、定住促進や人材育成が課題交通空白地帯の解消	

第3章 本町の地域特性

4. 地域特性及び課題のまとめ

経済的条件		
地域特性	産業別就業人数	<ul style="list-style-type: none">地域の自然資源を活かした産業構造が根付いている第1次産業の比率が高い
	農林水産業	<ul style="list-style-type: none">農家数が世帯数全体の20%以上を占める経営耕地面積のうち田が8割以上を占める総面積の約87%を森林が占めており、成熟期を迎えつつある人工林がそのうちの多くを占める中型まき網、刺網、一本釣り漁業などを中心とした沿岸漁業が営まれる
	観光業	<ul style="list-style-type: none">全国的に有名な四万十川などの自然資源を中心に観光資源が豊富
	製造業	<ul style="list-style-type: none">食料品関係、製材等の木製品製造、衣服等の繊維関係、生コンクリート製造等が営まれる
課題	<ul style="list-style-type: none">農林水産業の担い手不足と高齢化、産業構造の衰退による地域経済の縮小が課題冬場の観光客確保や、観光客を含めた交流人口の拡大が課題	

第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量

環境省の「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(算定手法編)ver2.2」(2025(R7)年6月)(以下、国マニュアル)に準じた推計方法により算定しました。温室効果ガスについては、二酸化炭素による排出量が日本全体の9割以上を占めることから、まずは二酸化炭素の排出削減を優先して行うこととし、国マニュアルにて把握が望まれる項目として示されている項目について算定を行いました。

具体的な算定手法としては、国又は県の部門ごとのエネルギー消費量を各分野の活動量(人口、従業者数、出荷額等)で按分し、二酸化炭素排出係数を乗じて推計しています。

基本的な考え方		$\text{CO}_2\text{排出量} = (\text{国または県})\text{部門ごとのエネルギー使用量} \times \frac{(\text{四万十町})\text{活動量}}{(\text{国または県})\text{活動量}} \times \text{CO}_2\text{排出係数}$	
部門		活動量	算定手法
産業部門	製造業	製造品出荷額等	県の製造業のエネルギー消費量×本町の製造品出荷額等÷県の製造品出荷額等×CO ₂ 排出係数
	建設業	従業員数	県の建設業のエネルギー消費量×本町の建設業の従業者数÷県の建設業の従業者数×CO ₂ 排出係数
	農林水産業	従業員数	県の農林水産業のエネルギー消費量×本町の農林水産業の従業者数÷県の農林水産業の従業者数×CO ₂ 排出係数
業務部門		従業員数	県の業務部門のエネルギー消費量×本町の業務部門の従業者数÷県の業務部門の従業者数×CO ₂ 排出係数
家庭部門		世帯数	県の家庭部門のエネルギー消費量×本町の世帯数÷県の世帯数×CO ₂ 排出係数
運輸部門	自動車	自動車保有台数	全国の自動車に伴うエネルギー消費量×本町の自動車保有台数÷全国の自動車保有台数×CO ₂ 排出係数
	鉄道	人口	全国の鉄道に伴うエネルギー消費量×本町の人口÷全国の人口×CO ₂ 排出係数

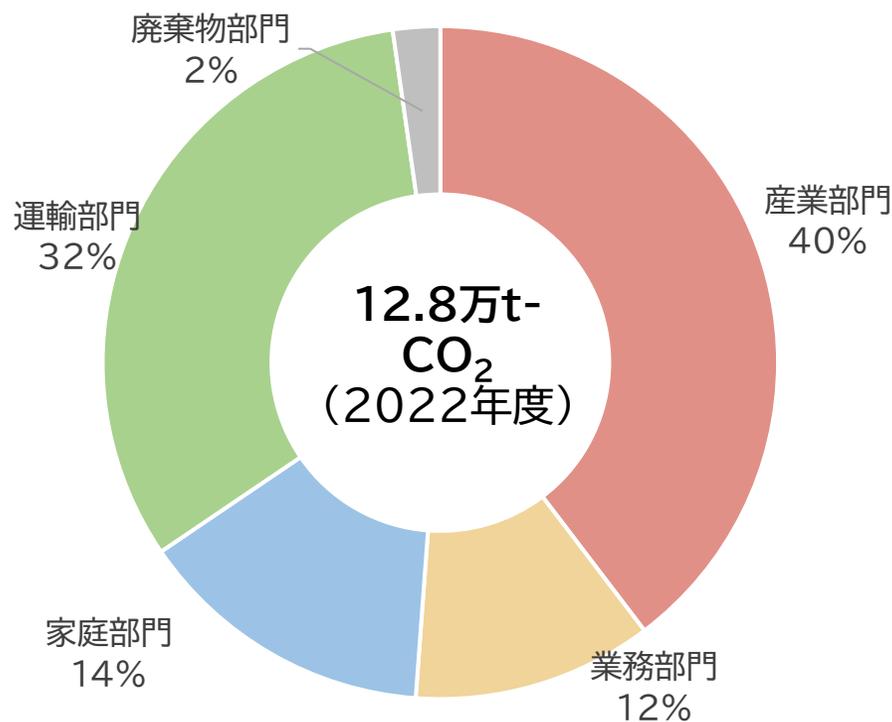
第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量(まとめ)

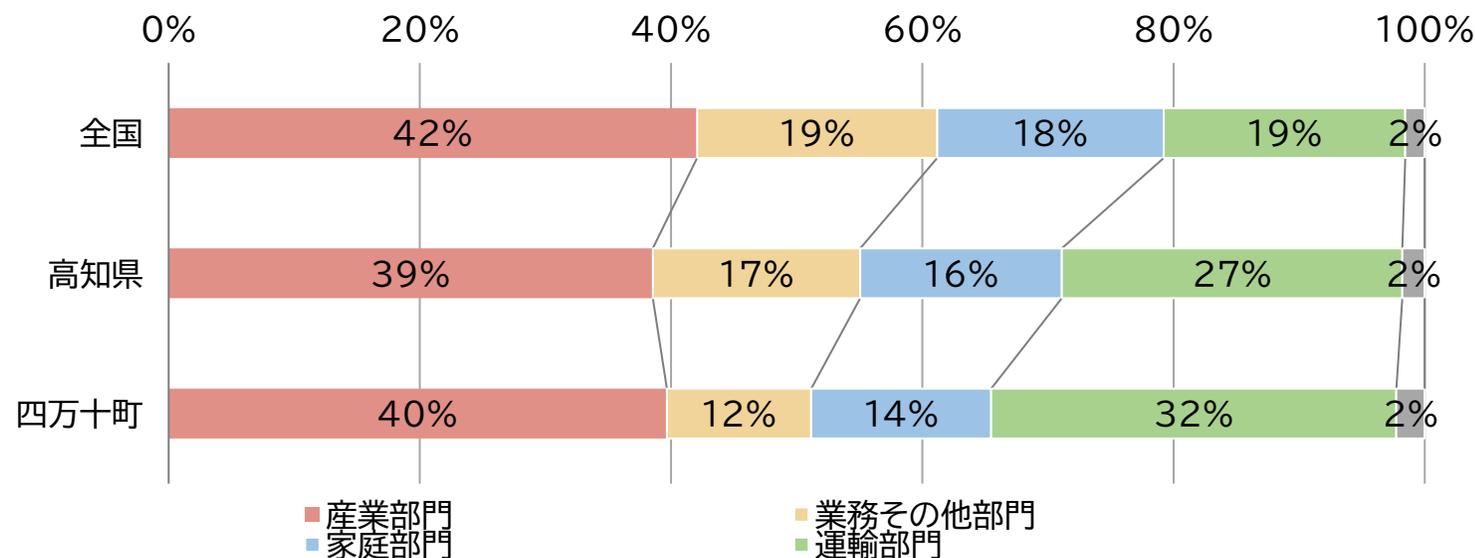
前述の手法により2022(R4)年度における本町のCO₂排出量を算定したところ、**128千t-CO₂**となりました。部門別の割合は**最も多い産業部門が40%**、次いで業務部門12%、家庭部門14%、運輸部門32%、廃棄物部門2%となっていることが分かりました。

また、各部門の内訳を詳細に確認すると、**農林水産業からの排出が全国・県平均と比べかなり大きい**ことが分かります。

温室効果ガス排出量



全国・高知県との比較



より詳細に見ると…

	産業部門			業務その他部門	家庭部門	運輸部門				廃棄物部門
	製造業	建設業・鉱業	農林水産業			旅客	貨物	鉄道	船舶	
全国	40%	1%	2%	19%	18%	10%	8%	1%	1%	2%
高知県	32%	1%	5%	17%	16%	12%	13%	1%	1%	2%
四万十町	17%	1%	22%	12%	14%	11%	21%	1%	0%	2%

※四捨五入の関係で各数値の合計と合計値が一致しない場合があります。 31

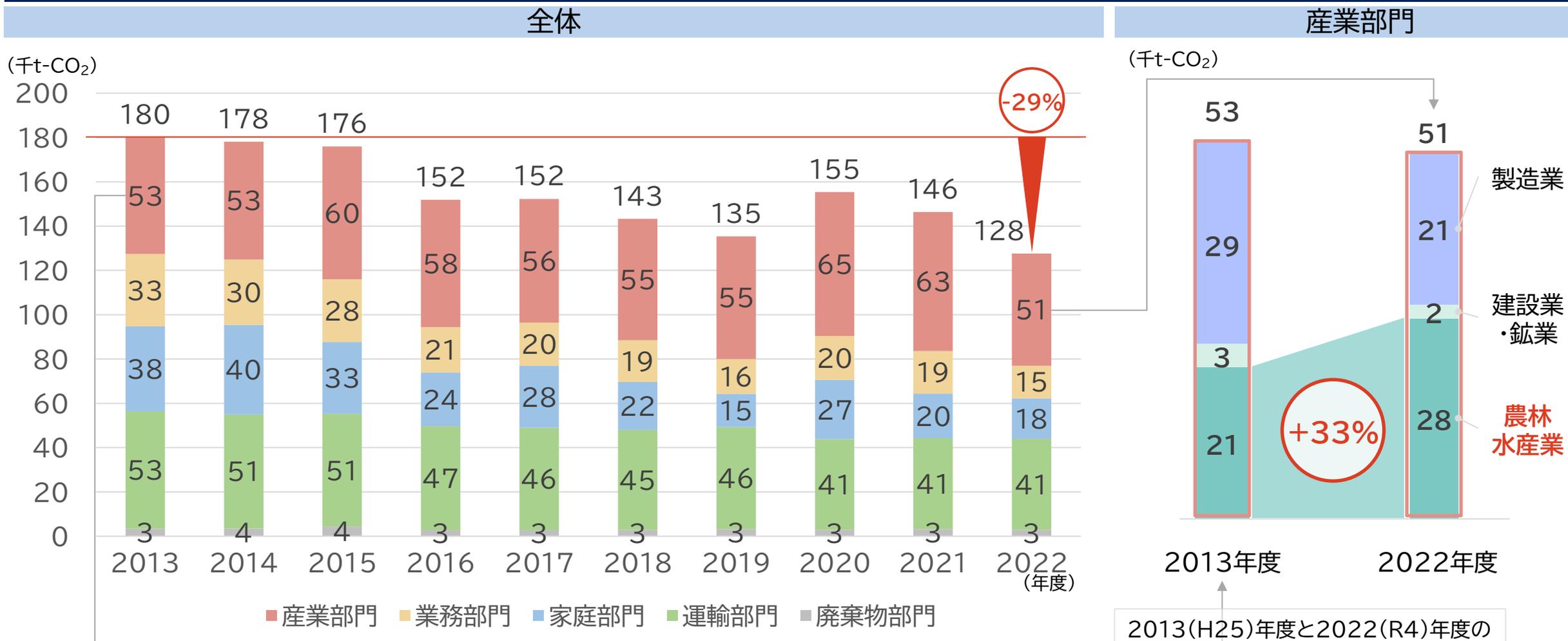
第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量(まとめ)

同様の手法で排出量の経年変化を算出すると、2022(R4)年度時点で、2013(H25)年度から約**29%**削減が進んでいます。

ほぼ全分野で削減が進んでいますが、**農林水産業のみ増加傾向(+33%)**にあります。

温室効果ガス排出量の推移



※四捨五入の関係で各数値の合計と合計値が一致しない場合があります。

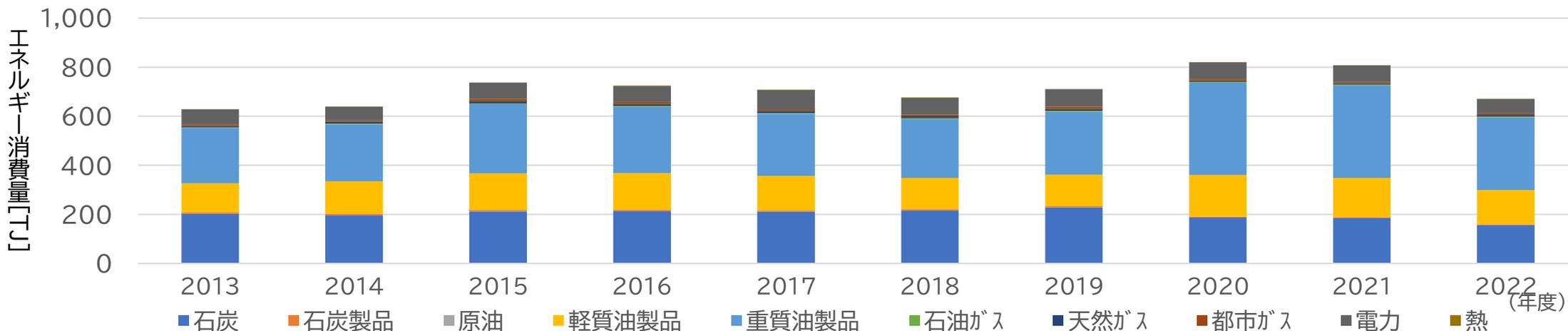
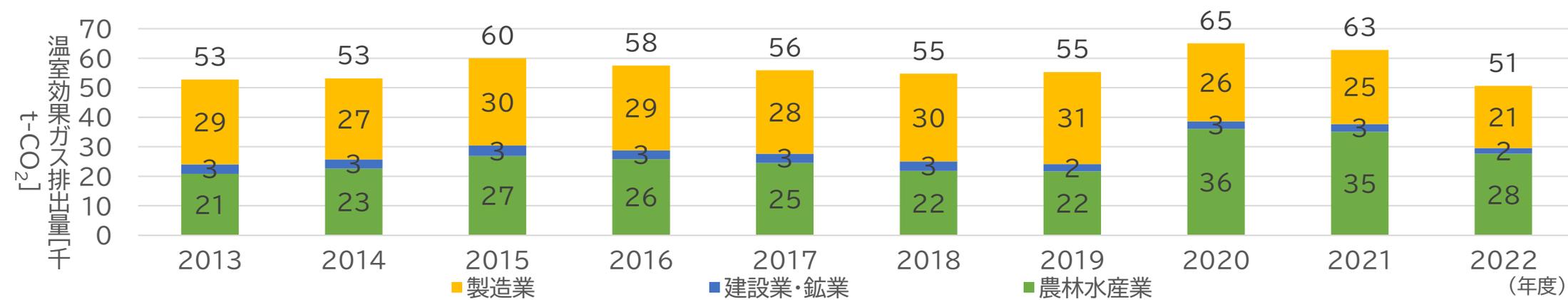
2013(H25)年度と2022(R4)年度の産業部門の排出量をピックアップ

第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量(産業部門)

- 産業部門における温室効果ガス排出量は、2020(R2)年度までにピークとなりましたが、それ以降は減少傾向にあります。2022(R4)年度の排出量は51千t-CO₂で、基準年度(2013(H25)年度)の53千t-CO₂と比べて2千t-CO₂減少(▲4.1%)となっています。
- 産業部門のエネルギー消費量は、2013(H25)年度から2019(R元)年度にかけて主に重質油製品等により増加傾向にありましたが、2020(R2)年度以降は、こちらも重質油製品を中心に減少に転じています。

※ なお、エネルギー消費量は県全体での消費量を按分して算出している影響で、本町内で大量に消費されることは想定されない石炭が一定の割合を占めています。

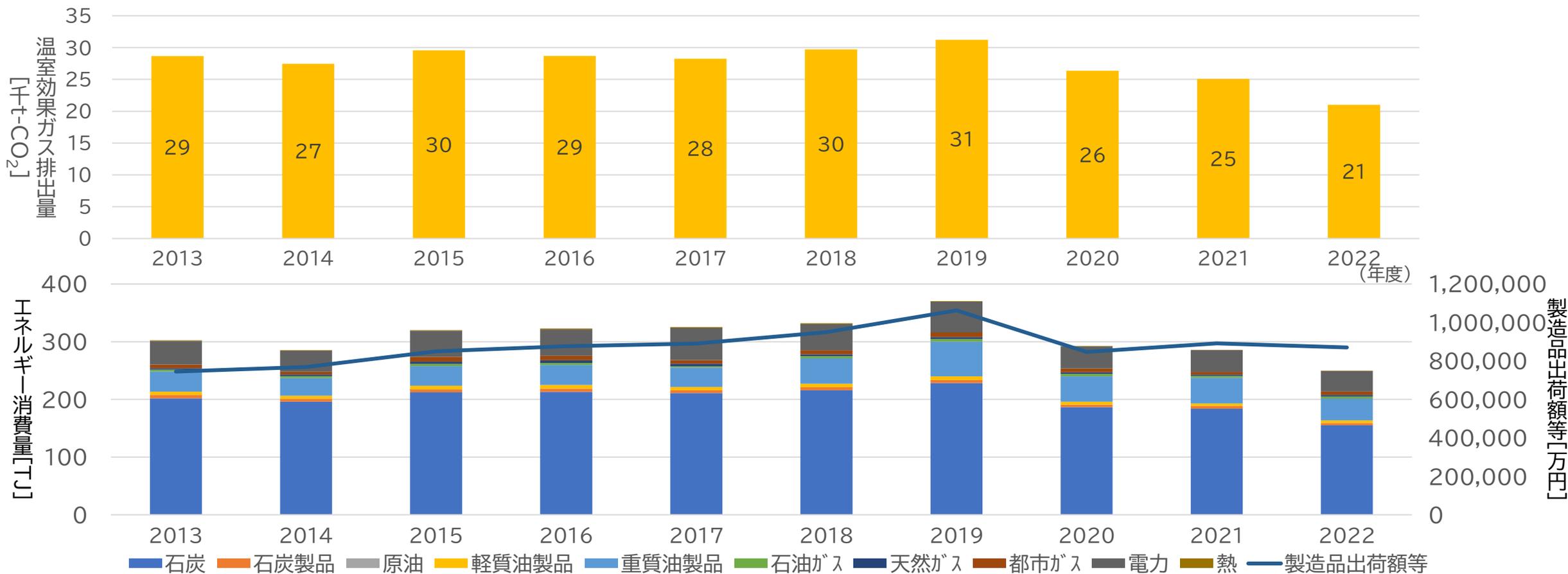


第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量(産業部門-製造業)

- 製造業における温室効果ガス排出量は、2019(R元)年度まで増加傾向でしたが、2020(R2)年度以降は減少傾向にあります。2022(R4)年度の排出量は21千t-CO₂で、基準年度(2013(H25)年度)の29千t-CO₂と比べて8千t-CO₂減少(▲26.7%)となっています。
- 製造業のエネルギー消費量は、製造品出荷額等と同様の傾向にあり、2013(H25)年度から2019(R元)年度にかけて石炭、重質油製品、電力のエネルギー消費量を中心に増加傾向にありましたが、2020(R2)年度以降は減少に転じています。

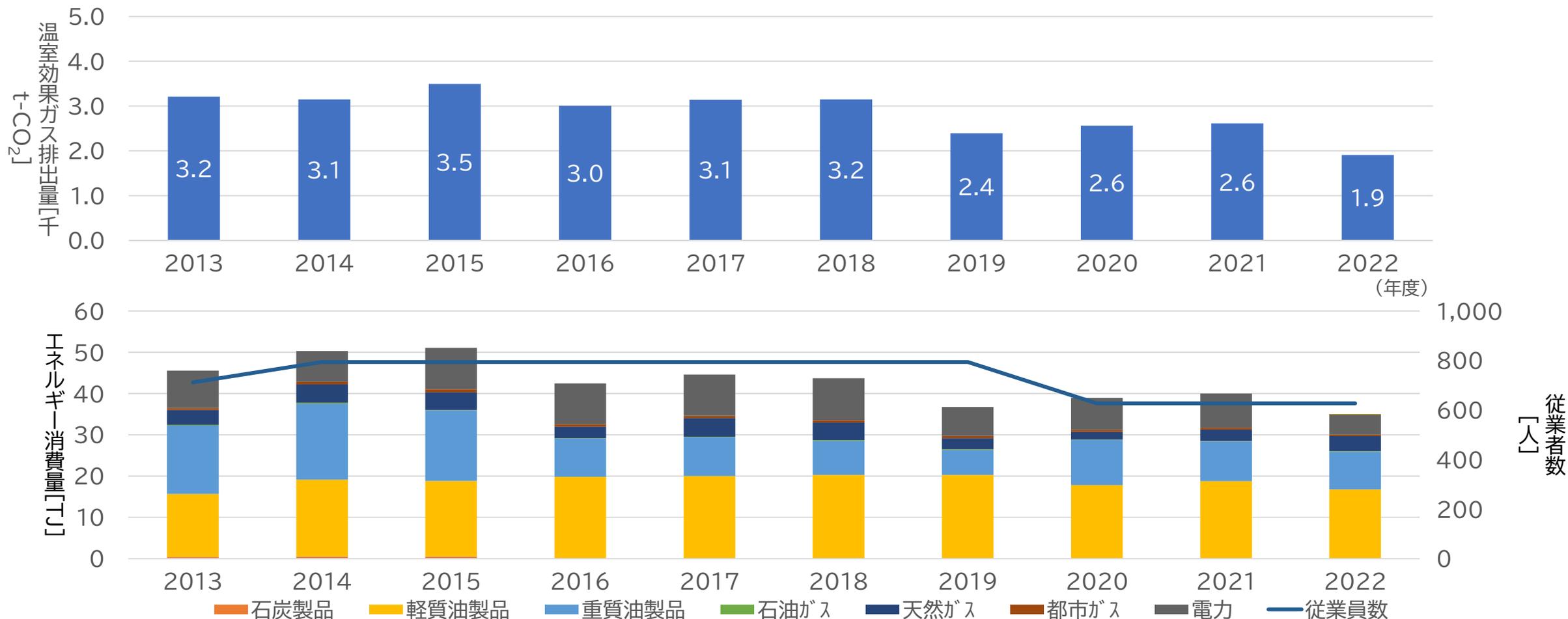
※ なお、エネルギー消費量は県全体での消費量を按分して算出している影響で、本町内で大量に消費されることは想定されない石炭が高い割合を占めています。



第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量(産業部門-建設業・鉱業)

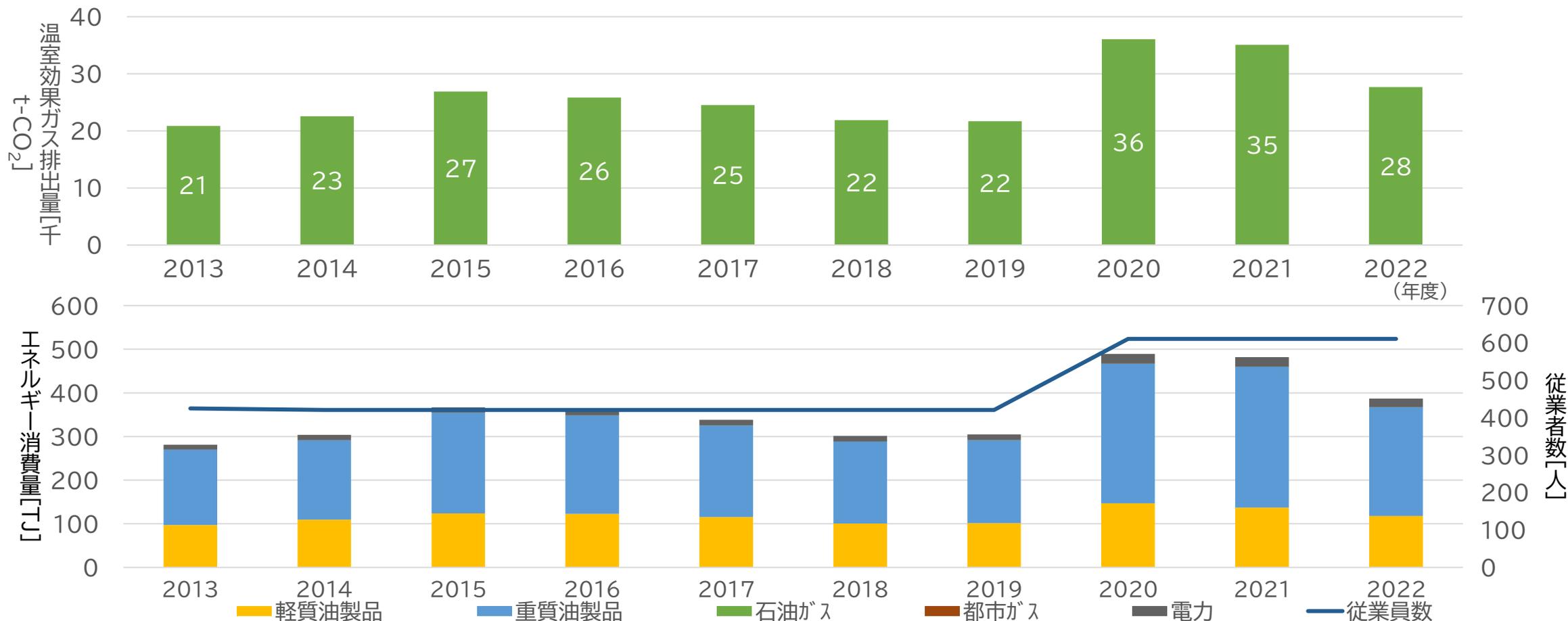
- 建設業・鉱業における温室効果ガス排出量は、2018(H30)年度まで横ばいでしたが、2019(R元)年度以降は減少傾向にあります。2022(R4)年度の排出量は1.9千t-CO₂で、基準年度(2013(H25)年度)の3.2千t-CO₂と比べて1.3千t-CO₂減少(▲40.5%)となっています。
- 建設業・鉱業のエネルギー消費量は、2015(H27)年度から2019(R元)年度にかけて重質油製品を中心に減少傾向にありましたが、以降は概ね横ばいとなっています。一方、軽質油製品(建設機械の燃料となる軽油等)の使用量は大きく変化していません。



第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量(産業部門-農林水産業)

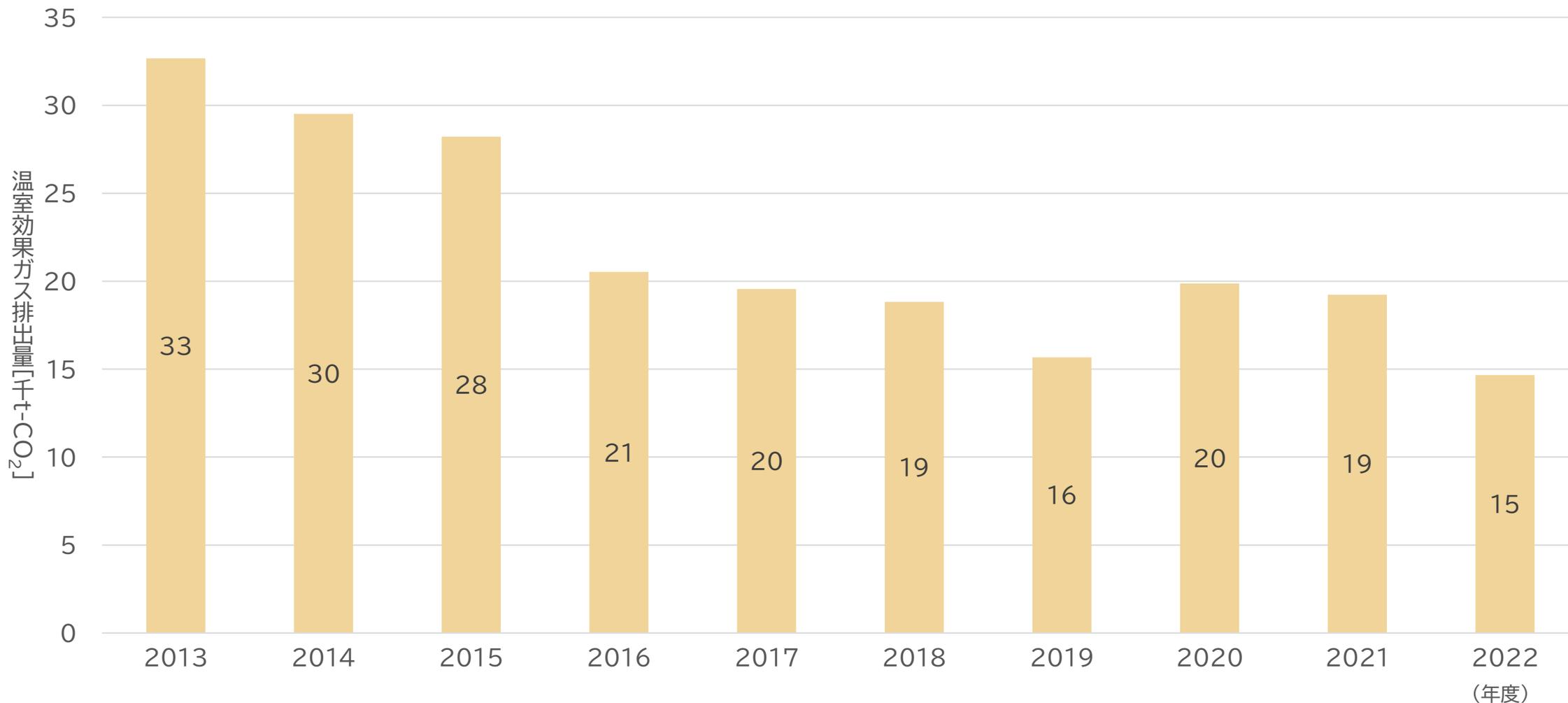
- 農林水産業における温室効果ガス排出量は、2019(R元)年度まで横ばいでしたが、2020(R2)年度以降は大幅に増加傾向にあります。2022(R4)年度の排出量は28千t-CO₂で、基準年度(2013(H25)年度)の21千t-CO₂と比べて7千t-CO₂増加(+32.5%)と、すべての部門で唯一増加傾向となっています。
- エネルギー消費量・従業員数は、2019(R元)年度まで横ばいでしたが、2020(R2)年度以降、重質油製品(主に施設園芸の加温や木材乾燥機の燃料として利用)を中心に大幅な増加傾向にあり、従業員数も同様に増加傾向にあります。



第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量(業務その他部門)

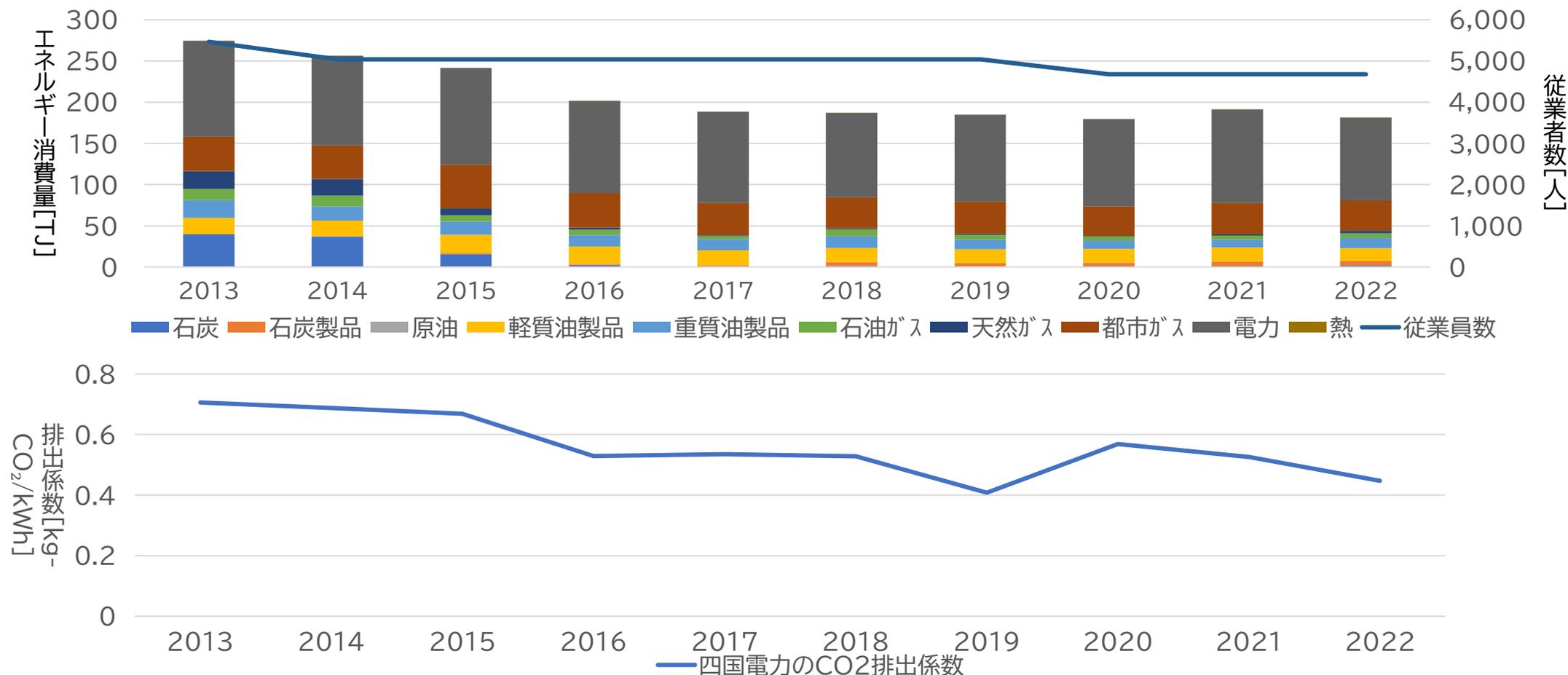
- 業務その他部門における温室効果ガス排出量は、2019(R元)年度まで減少傾向であり、その後増加しましたが、2022(R4)年度は2019(R元)年度水準まで減少しています。2022(R4)年度の排出量は15千t-CO₂で、基準年度(2013(H25)年度)の33千t-CO₂と比べて18千t-CO₂減少(▲55.1%)となっています。



第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量(業務その他部門)

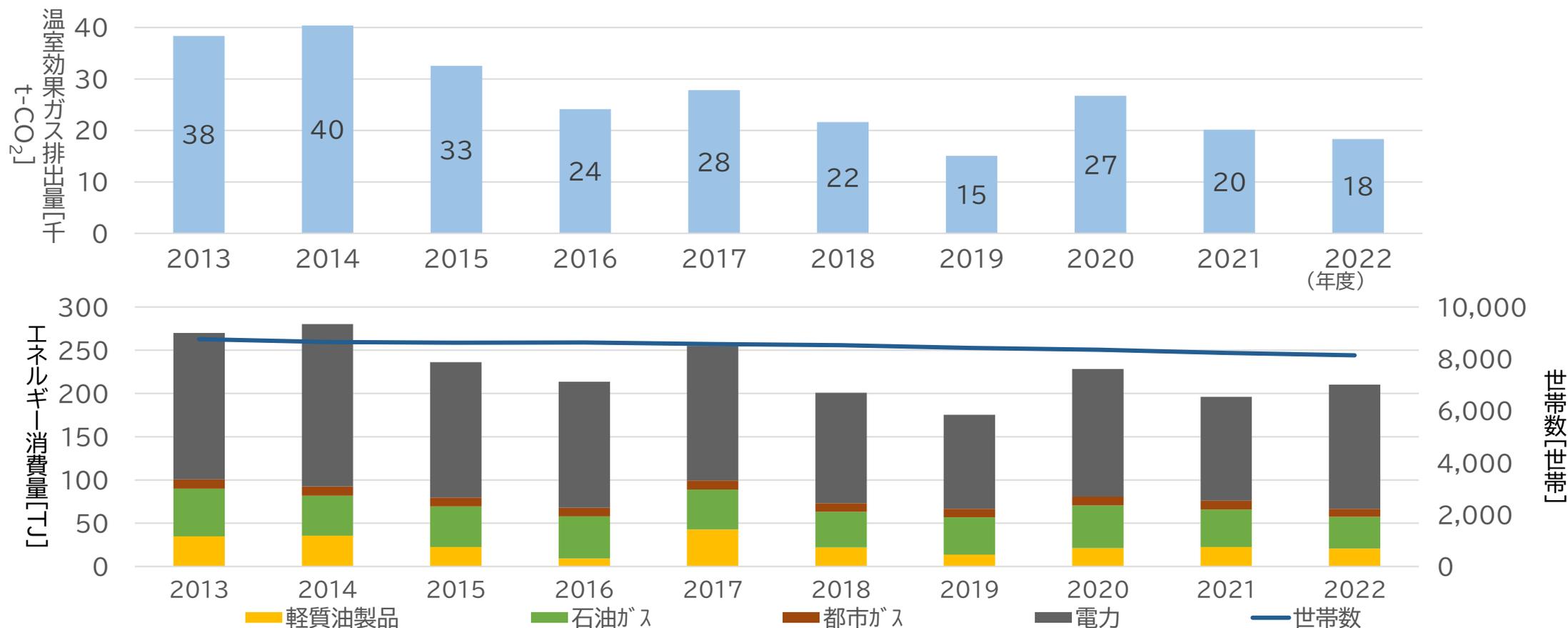
- 業務その他部門のエネルギー消費量は概ね減少傾向にあります。基準年度(2013(H25)年度)に約15%を占めていた石炭がほぼ0になり、また、他の主な燃料種についても約25%減少していることにより、2022(R4)年度は基準年度(2013(H25)年度)に比べ、約33.9%の減少となっています。
- また、四国電力のCO₂排出係数が減少していることから、エネルギー消費量の約半分を占める電力がその影響を大きく受けCO₂排出量の減少につながっているものと推測されます。



第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量(家庭部門)

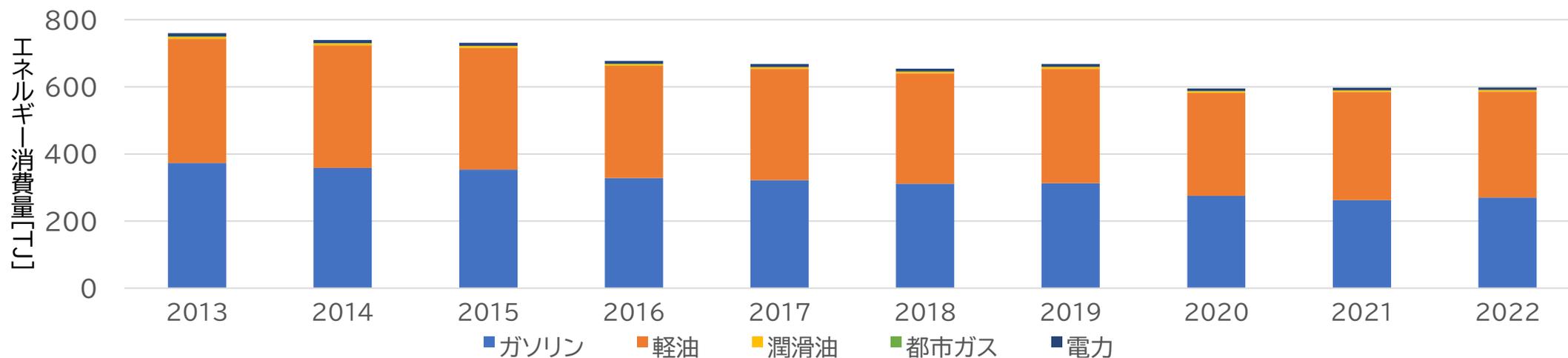
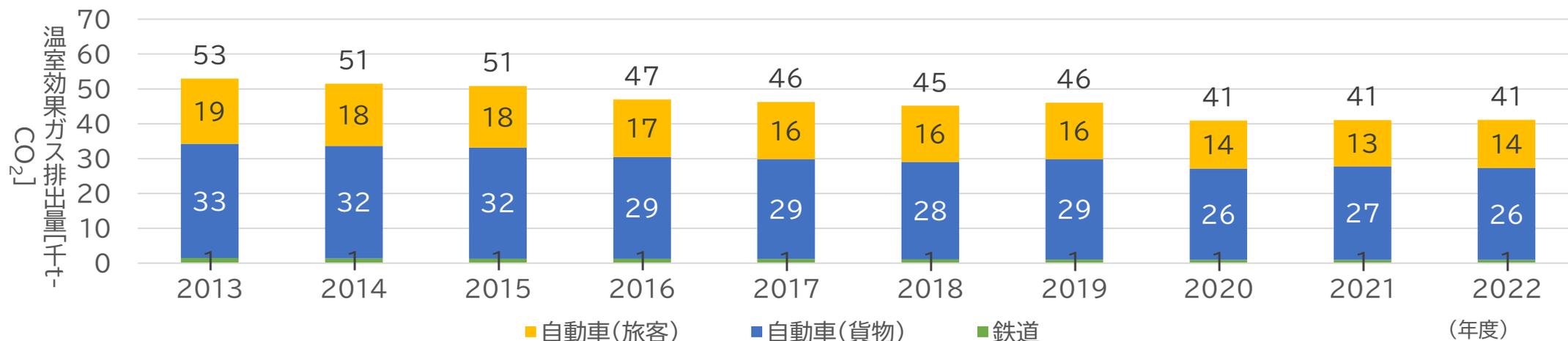
- 家庭部門における温室効果ガス排出量は、2019(R元)年度まで減少傾向であり、2020(R2)年度は増加しました。これはコロナ禍の影響等が考えられますが、その後は再び減少傾向に転じています。2022(R4)年度の排出量は18千t-CO₂で、基準年度(2013(H25)年度)の38千t-CO₂と比べて20千t-CO₂減少(▲52.3%)となっています。
- 家庭部門のエネルギー消費量は、概ね温室効果ガス排出量と同様の傾向になっています。一方、2022(R4)年度は、エネルギー消費量は増加している一方で、温室効果ガス排出量が減少しています。これは約7割を電力が占めており、業務その他部門と同様、排出係数の減少が影響しているものと推測されます。



第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量(運輸部門)

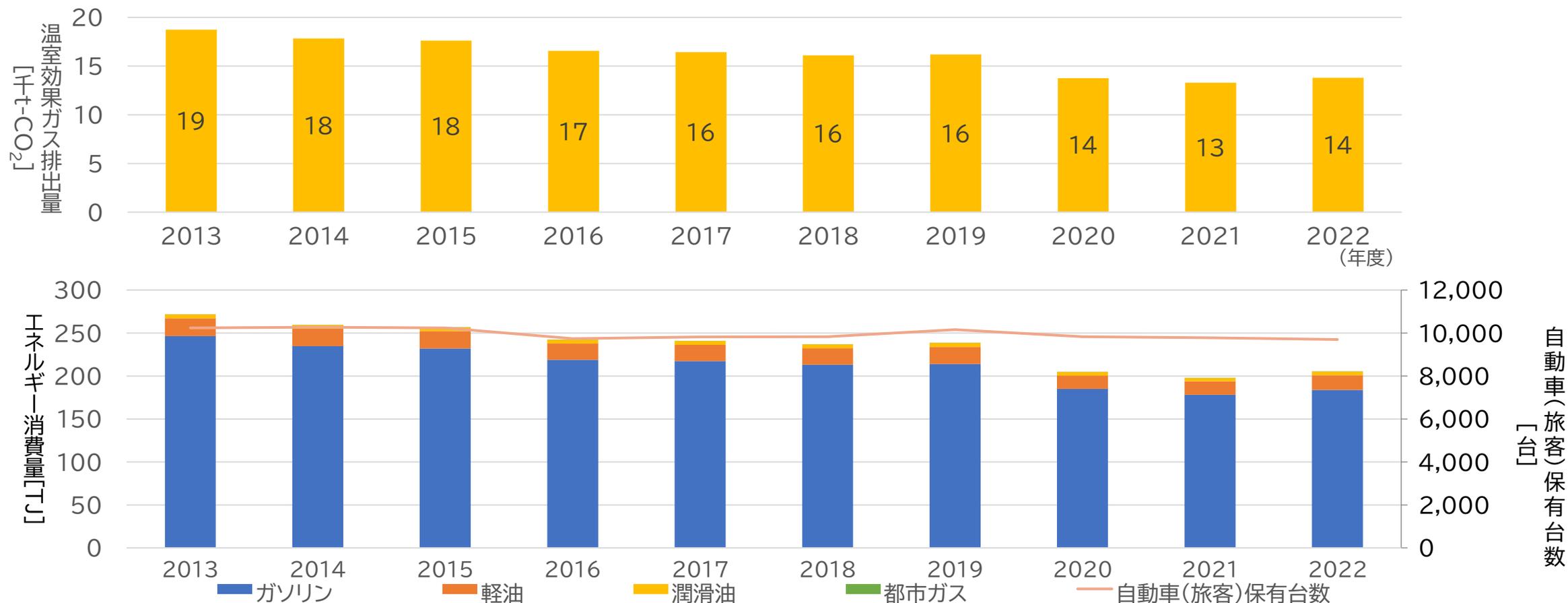
- 運輸部門における温室効果ガス排出量は、概ね減少傾向となっています。2022(R4)年度の排出量は41千t-CO₂で、基準年度(2013(H25)年度)の53千t-CO₂と比べて12千t-CO₂減少(▲22.4%)となっています。
- 運輸部門のエネルギー消費量も概ね減少傾向にあります。エネルギー消費量の大部分をガソリンと軽油が占めており、年度によって変動あるものの、直近では52.8%を軽油が、45.1%をガソリンが占めています。



第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量(運輸部門-自動車(旅客))

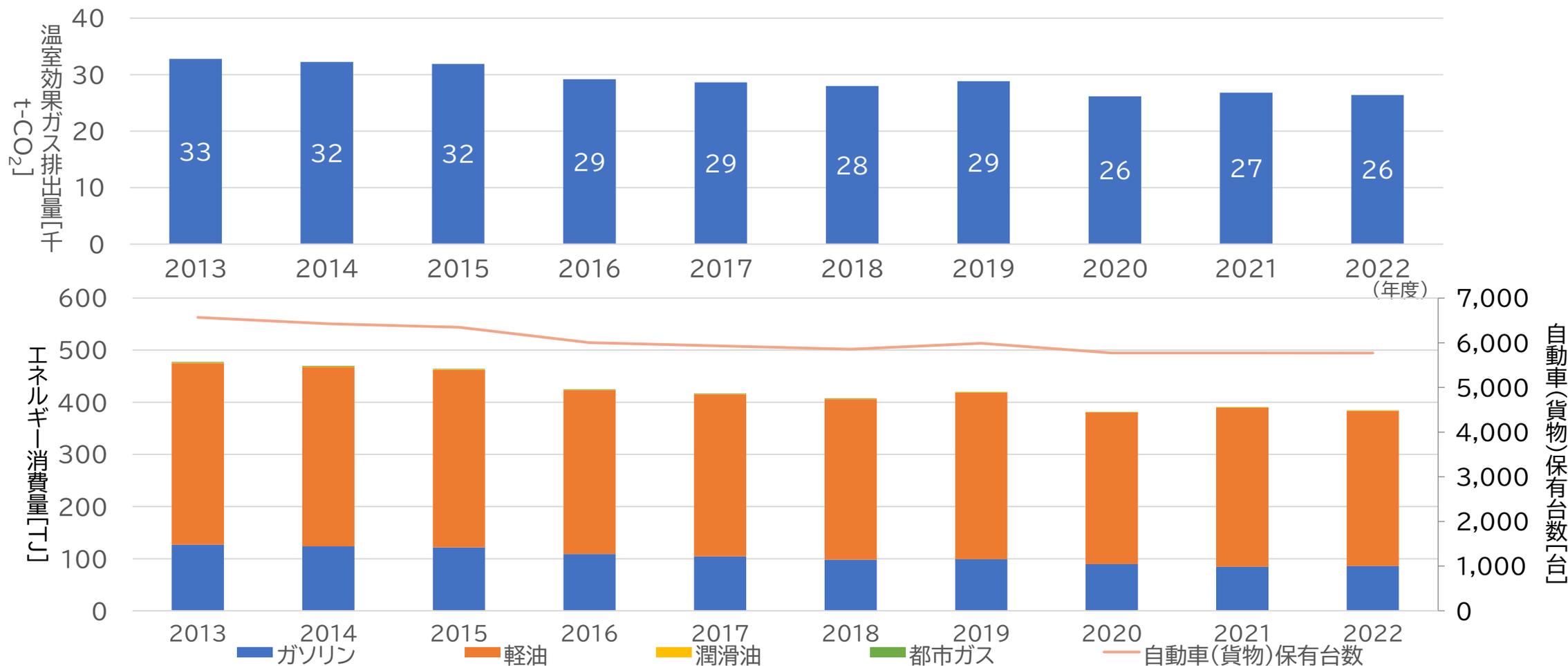
- 自動車(旅客)における温室効果ガス排出量は、減少傾向となっています。2022(R4)年度の排出量は14千t-CO₂で、基準年度(2013(H25)年度)の19千t-CO₂と比べて20千t-CO₂減少(▲26.3%)となっています。
- 自動車(旅客)のエネルギー消費量は、同様に減少傾向となっています。自動車(旅客)保有台数はエネルギー消費量の減少傾向よりも緩やかなことから、台数の減少とともに自動車の燃費向上が影響しているものと推測されます。また、2020(R2)年度の減少幅に差がみられるのは、コロナ禍による移動・外出控え等が影響しているものと思われる。



第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量(運輸部門-自動車(貨物))

- 自動車(貨物)における温室効果ガス排出量は、減少傾向となっています。2022(R4)年度の排出量は26千t-CO₂で、基準年度(2013(H25)年度)の33千t-CO₂と比べて7千t-CO₂減少(▲19.6%)となっています。
- 自動車(貨物)のエネルギー消費量は、同様に減少傾向となっています。自動車(貨物)保有台数も同程度の減少傾向となっており、主な燃料であるガソリンと軽油が占める割合の変化も小さいことから、台数の減少と自動車の燃費向上が排出量減少に影響しているものと考えられます。

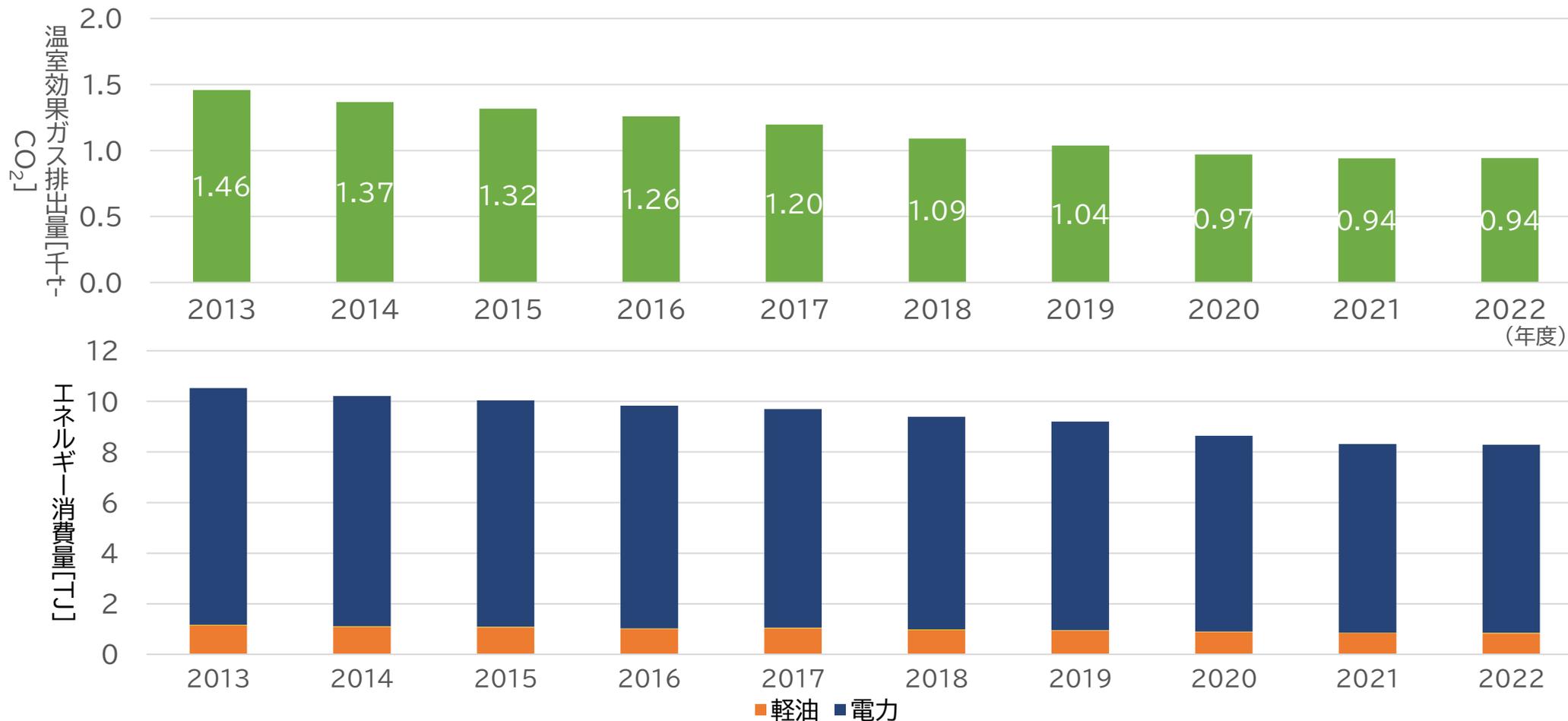


第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量(運輸部門-鉄道)

- 鉄道における温室効果ガス排出量は、減少傾向となっています。2022(R4)年度の排出量は0.9千t-CO₂で、基準年度(2013(H25)年度)の1.5千t-CO₂と比べて7千t-CO₂減少(▲35.4%)となっています。
- 鉄道のエネルギー消費量は、同様に減少傾向となっています。本町を通る鉄道は全て気動車※ですが、県全体でのエネルギー消費量を按分して算出している影響で、消費量としては電力が高い割合を占めています。

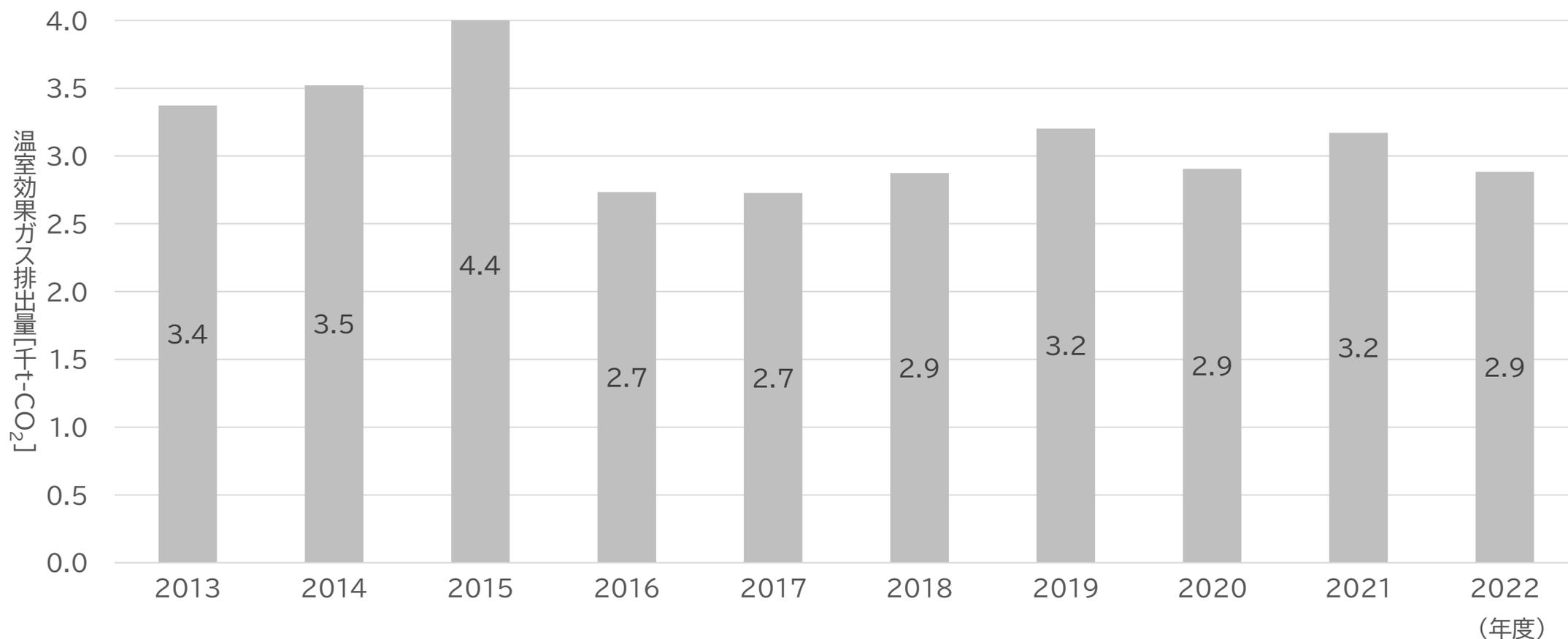
※予土線(非電化)、JR土讃線(高知県内区間は非電化)、土佐くろしお鉄道中村・宿毛線(非電化)



第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量(廃棄物部門)

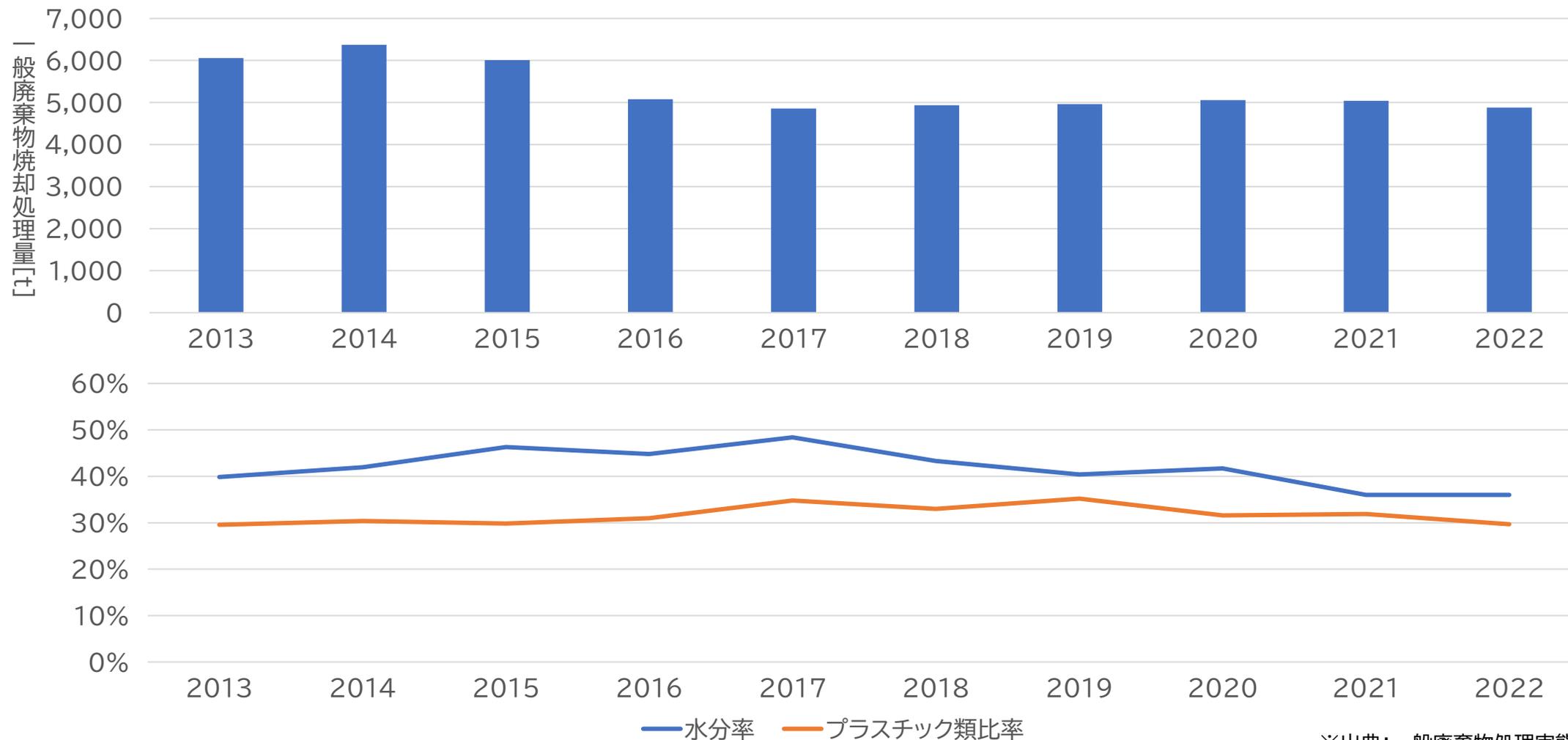
- 廃棄物部門における温室効果ガス排出量は、年度によって変動はありますが、全体では減少傾向となっています。2022(R4)年度の排出量は2.9千t-CO₂で、基準年度(2013(H25)年度)の3.4千t-CO₂と比べて0.6千t-CO₂減少(▲14.5%)となっています。
- なお、廃棄物のうち推計対象となっているのは、化石燃料由来(プラスチックごみ、合成繊維)の廃棄物の焼却に伴い排出される温室効果ガスです。一方、生ごみや紙くず等のバイオマス起源の廃棄物の焼却に伴う排出は、植物により大気中から一度吸収された二酸化炭素が再び大気中に排出されるものであり、カーボンバランスは一定であると考えられるため、排出量には含みません。



第4章 温室効果ガス排出量

1. 現状の二酸化炭素排出量(廃棄物部門)

- 本町で一般廃棄物の焼却処分を実施しているクリーンセンター銀河での焼却処分量は、減少傾向にあります。
- 廃棄物中のプラスチック類比率が高いほど温室効果ガス排出量が大きく推計され、水分率が高いほどバイオマス起源(食品くず等)の廃棄物が多いことが推測されるため、温室効果ガス排出量は少なく推計されます。クリーンセンター銀河での水分率・プラスチック類比率は、水分率の変動幅がやや大きく、プラスチック類比率は同程度で推移しています。

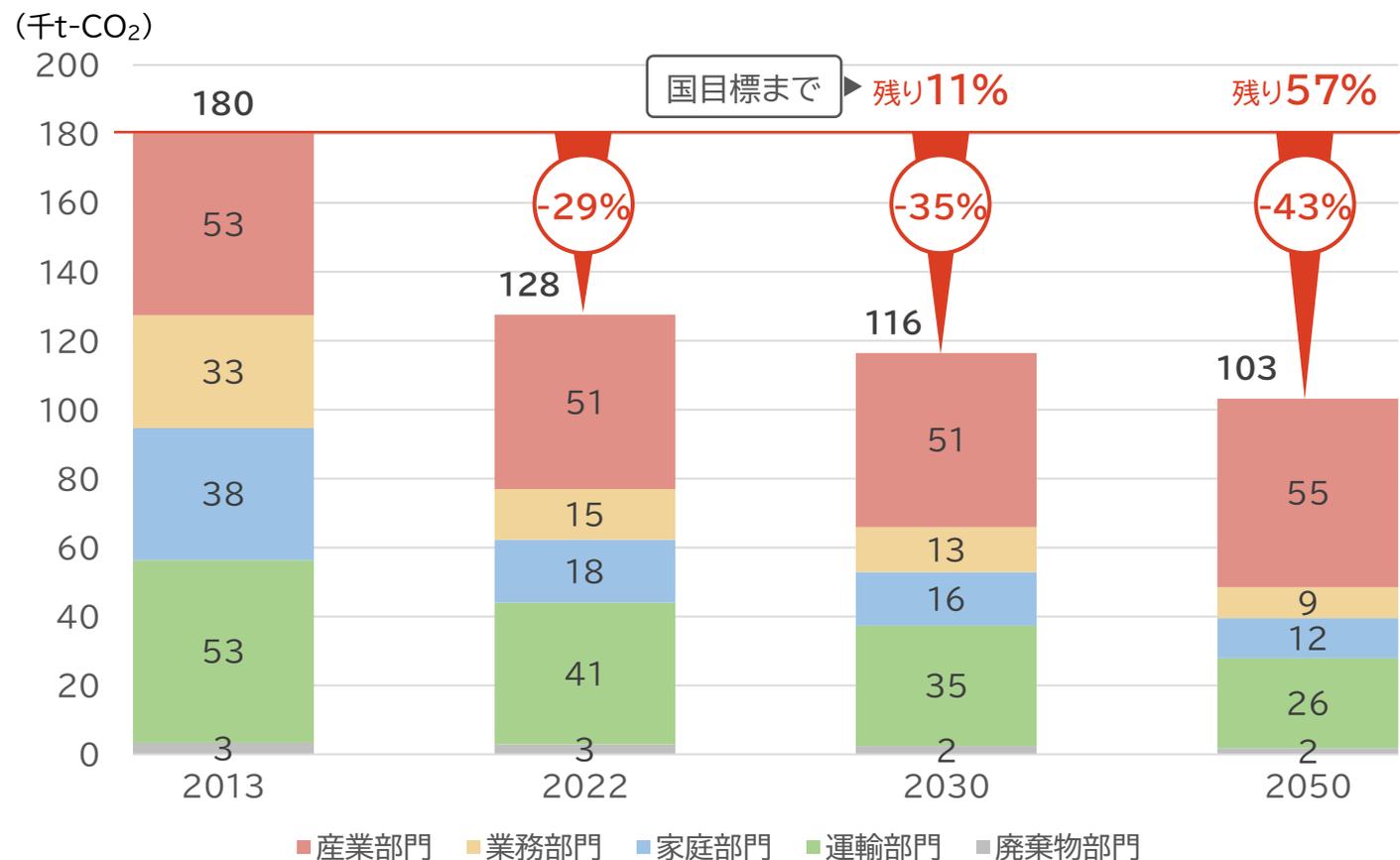


第4章 温室効果ガス排出量

2. 二酸化炭素排出量の将来推計(新たな対策を講じない場合)

本計画では、新たな削減対策を講じないケースを想定し、将来の二酸化炭素排出量を推計しました。この推計は、各部門の排出量増減に影響する人口や各部門での従業員数、自動車保有台数などの「活動量」の将来値をこれまでのトレンド等から推計し、その変化を反映することで実施しました。

この将来推計により、可能な限り客観的な将来の見通しに基づき、実現可能な計画目標を設定するためのベースとなる情報を整理することが可能になります。また、部門ごとの排出量の増減傾向を事前に把握することで、将来の排出量削減に効果的な施策を立案するための重要な基礎情報となります。



※四捨五入の関係で各数値の合計と合計値が一致しない場合があります。

2030(R12)年度

- ▶ 国目標(2013(H25)年度から46%削減)と同等の目標を掲げる場合、残り11%必要の削減が必要であることが分かりました。

2050(R32)年度

- ▶ 国目標(カーボンニュートラル)と同等の目標を掲げる場合、残り57%の削減が必要であることが分かりました。

新たな対策を講じない場合、2030・2050年度の国目標には届かない結果となりました。

目標達成には、省エネや再エネの推進、森林吸収源の確保の検討が必要となります。

第4章 温室効果ガス排出量

3. 森林による二酸化炭素吸収量

本町の森林吸収量については、環境省「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」に示された「森林全体の炭素蓄積変化を推計する手法」により、民有林(本町の森林面積のうち、約70%に相当する約40,000ha)を対象として推計しました。具体的には、四万十町森林整備計画より本町における森林蓄積量(m³)をもとに年平均の成長量(蓄積量)を試算し、二酸化炭素蓄積量に換算しました。

算定の結果、本町における年間の森林吸収量は、**52.9千t-CO₂/年**となりました。なお、森林吸収量は、特定の年度ではなく、ある一定の期間に森林に蓄積(固定)された炭素量を二酸化炭素に換算するもので、本計算では2016(H28)年～2024(R6)年を対象としています。52.9千t-CO₂/年は排出量に対して大きな値であり、2050(R32)年に向けても同等の吸収量を維持することが必要となります。

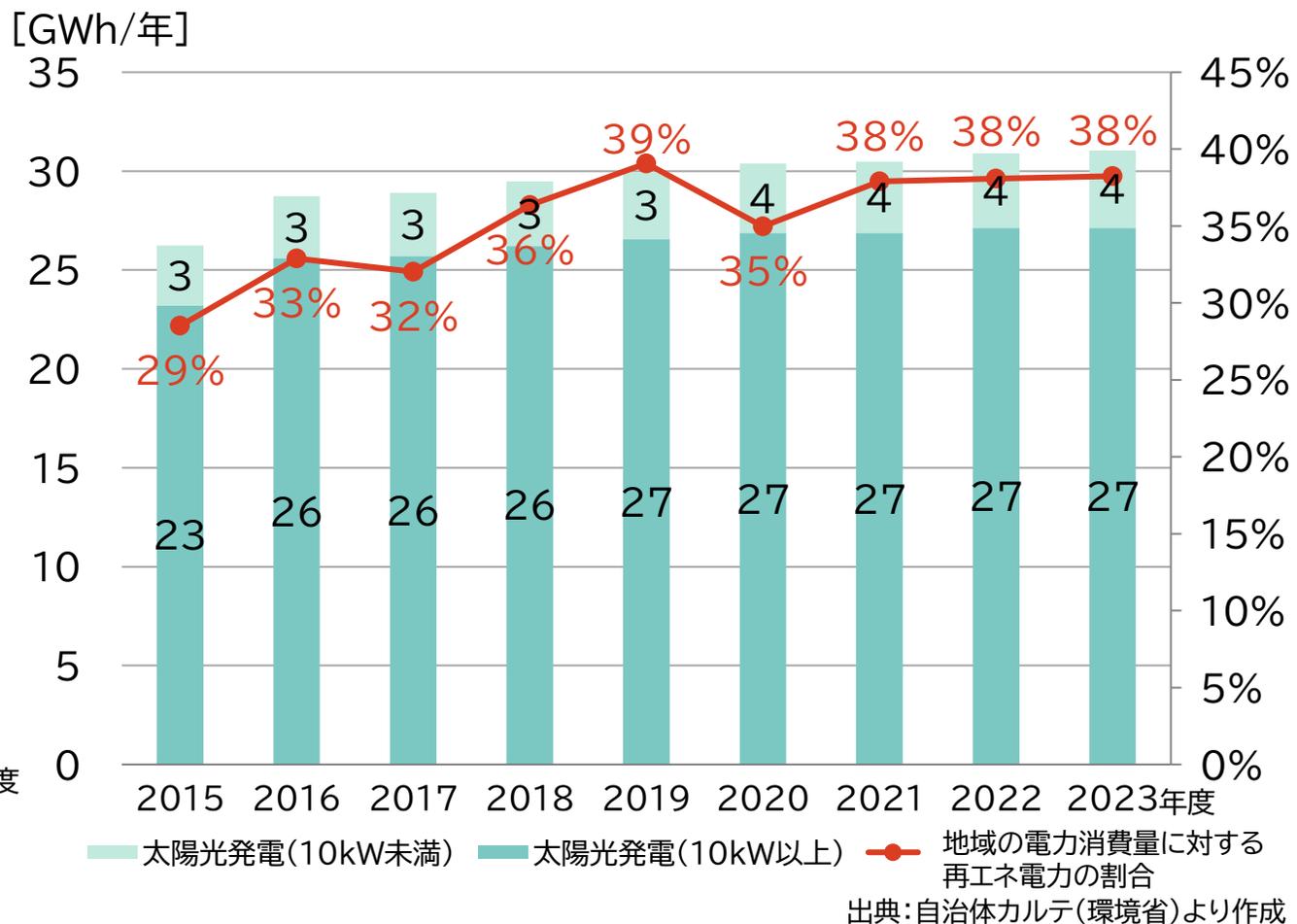
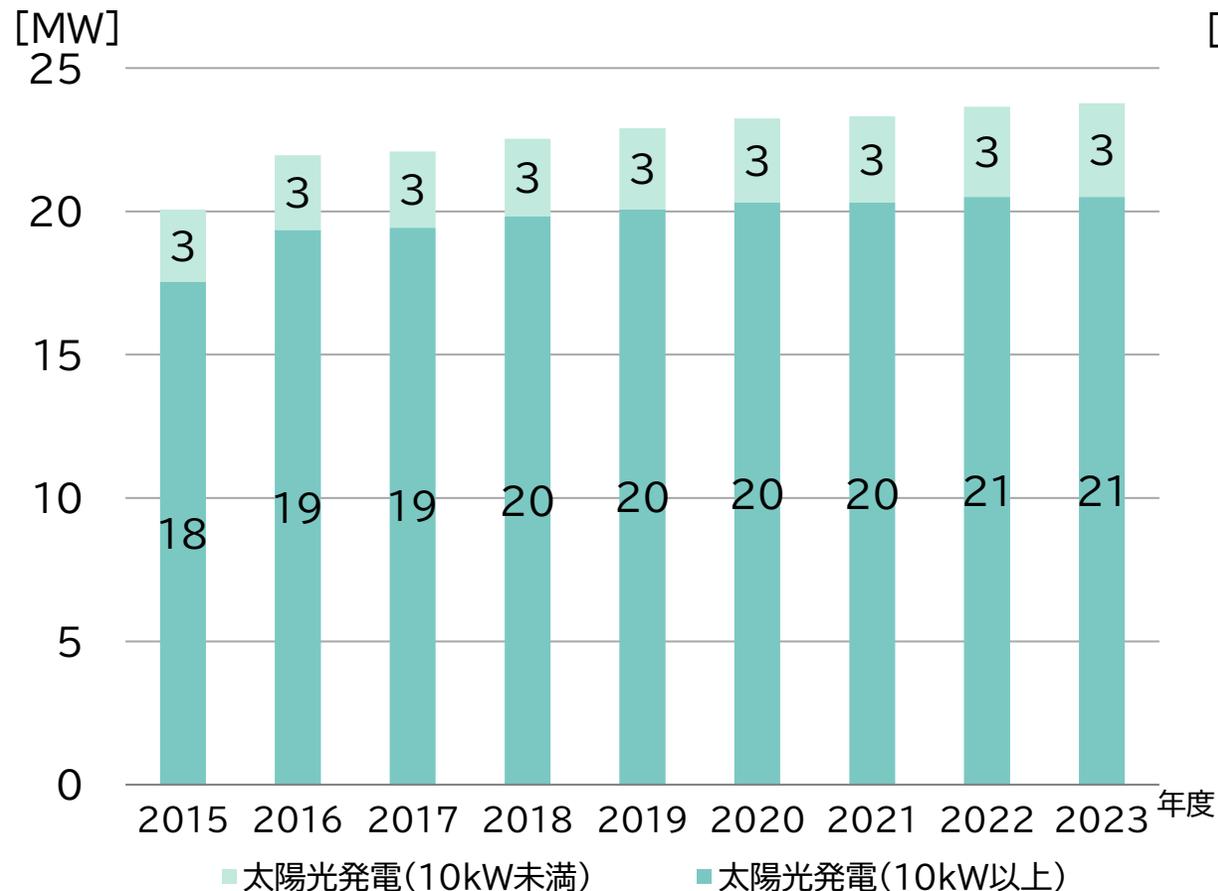
名称	単位	スギ		ヒノキ		マツ		その他	
		～20年生	21年生～	～20年生	21年生～	～20年生	21年生～	～20年生	21年生～
成長量	千m ³ /年	-0.3	9.5	-5.6	61.2	0.0	1.7	-0.5	2.3
バイオマス拡大係数	-	1.57	1.23	1.55	1.24	1.63	1.23	1.40	1.40
地下部比率	-	0.25	0.25	0.25	0.25	0.26	0.26	0.34	0.34
容積密度	千t/m ³	0.314	0.314	0.407	0.407	0.451	0.451	0.352	0.352
炭素含有率	千t-C/t	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
炭素蓄積量	千t-C/年	-0.1	2.3	-2.2	19.7	0.0	0.6	-0.2	0.8
二酸化炭素蓄積量	千t-CO ₂ /年	-0.4	8.5	-8.2	72.2	0.0	2.3	-0.6	2.8
二酸化炭素蓄積量(補正後 [※])	千t-CO ₂ /年	52.9							

※環境省マニュアルに沿って、京都議定書の下での森林吸収源対策の報告と整合させるため、補正係数を乗じた後の数値です。

第5章 再生可能エネルギー導入状況等

1. 再生可能エネルギーの導入状況

2023(R5)年度時点で、再エネはすべて太陽光発電であり、合計24MW(31GWh)が導入されており、これは地域の消費電力の38%に相当します。また、10kW未満(住宅)は少なく、10kW以上の太陽光発電が多い状況です。



出典:自治体カルテ(環境省)より作成

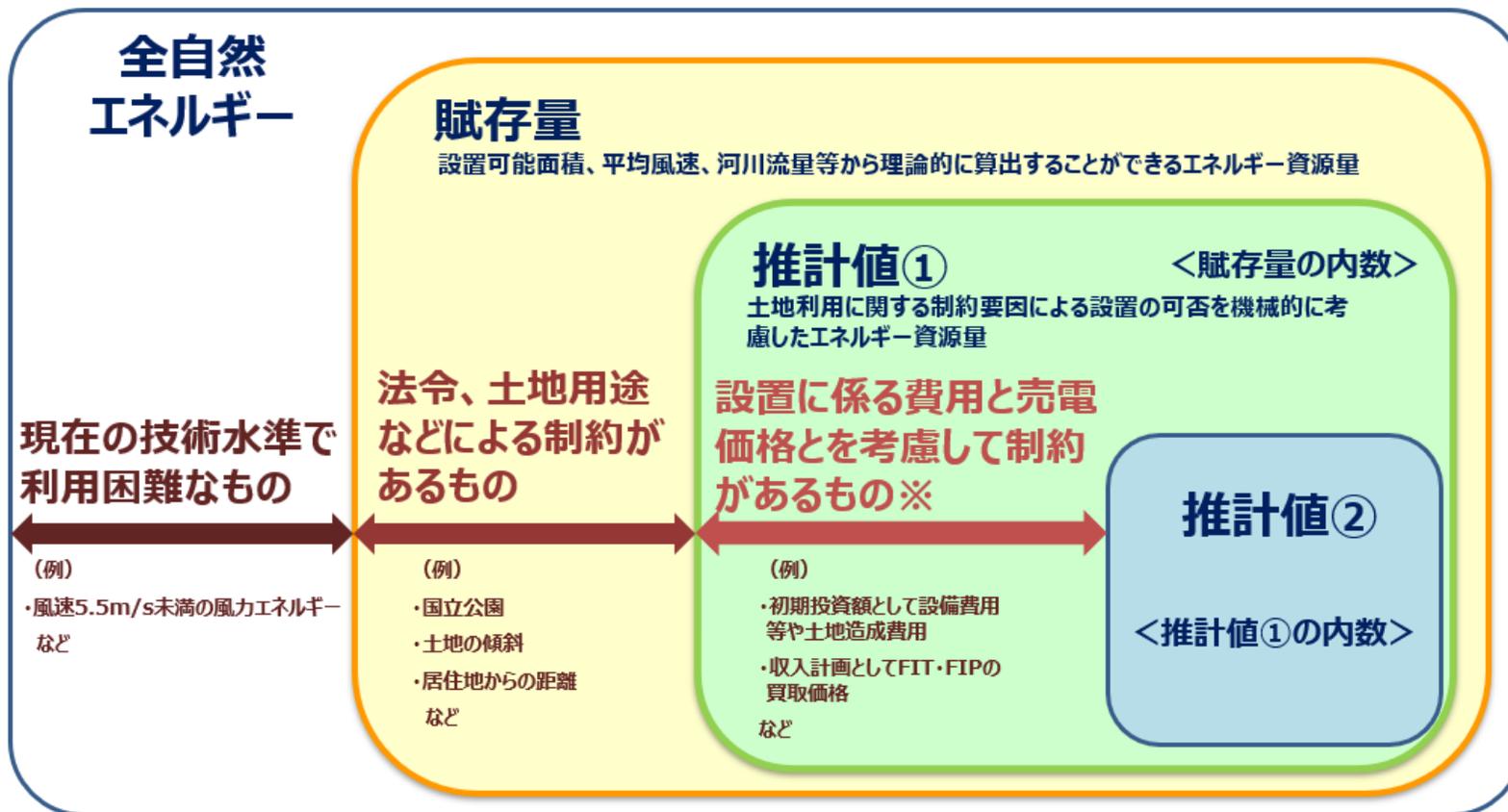
kWは「電気を使う力の大きさ」を表す単位で、車でいうとエンジンのパワーのようなものです。一方、kWhは「実際に使った電気の量」を表します。例えば、1kWの電気製品を1時間使うと、1kWhの電気を使ったこととなります(1kW×1h=1kWh)。

第5章 再生可能エネルギー導入状況等

2. 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

再生可能エネルギーの導入ポテンシャルとは、設置可能面積、平均風速、河川流量等から理論的に算出することができるエネルギー資源量(賦存量)のうち、法令、土地用途などによる制約(国立公園、土地の傾斜、居住地からの距離等)があるものを除いたエネルギー資源量で、あくまで一定の仮定を置いた上での推計値となっています。

実際の導入にあたっては、地域との共生や経済合理性・電力需要量等を踏まえた検討が必要となります。



(※推計値②において考慮されていない要素の例)

- ・自治体や農業・漁業関係者、地域住民との共生の確保等
- ・航路や海上訓練区域等、オープンデータ化されていない社会的制約
- ・再エネ導入に不可欠な系統の空き容量
- ・ポテンシャルを具現化するためには、大型蓄電池の電力ネットワークへの配備、再エネ導入に係るコストにも配慮が必要等

第5章 再生可能エネルギー導入状況等

2. 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

再生可能エネルギーの導入目標は、現在の再生可能エネルギーの導入状況に加え、種類別の再生可能エネルギーの導入ポテンシャルを踏まえて設定する必要があります。本町の再生可能エネルギー導入ポテンシャルを把握するため、環境省のREPOS(再生可能エネルギー情報提供システム)や各種統計資料から推計しました。

本町の再エネポテンシャルは1,731GWhで太陽光発電が47.4%と風力発電が46.9%、バイオマスが5.7%であり、①再エネポテンシャルに対する③現在の再生可能エネルギーの導入量は1.8%となっています。

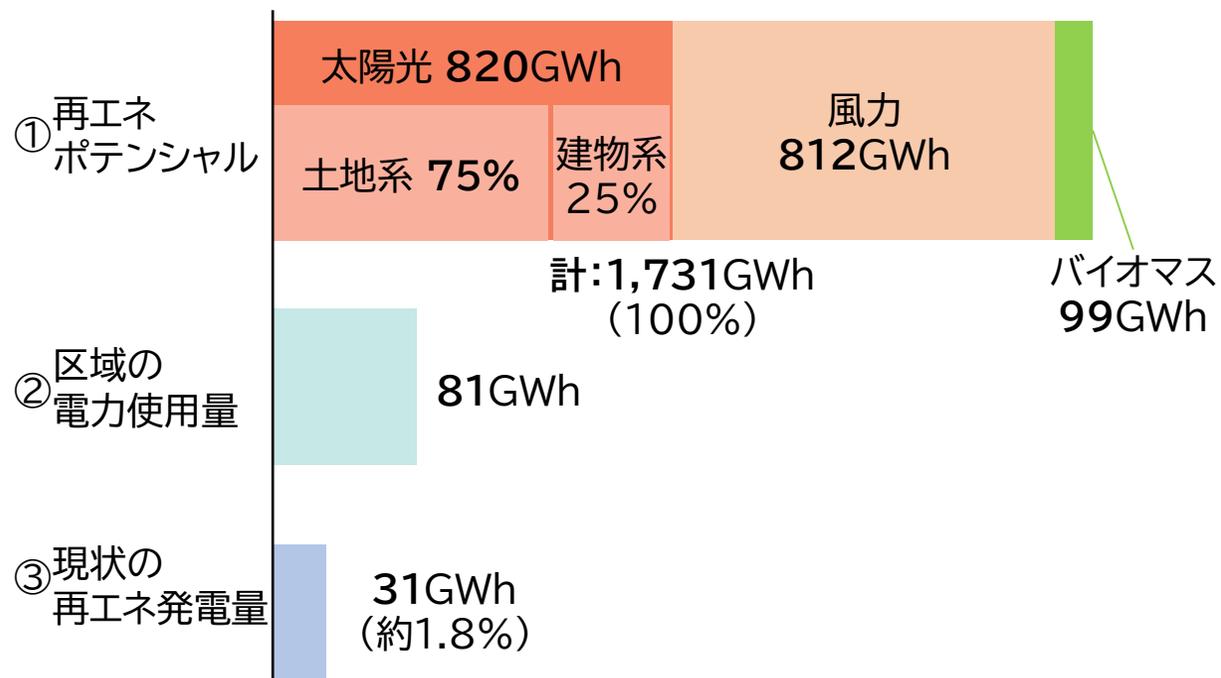
太陽光発電や風力発電は高いポテンシャルを有していますが、本町では自然環境に影響を及ぼす恐れのある開発行為は、四万十川条例や景観計画、文化的景観保存活用計画をもとに環境への影響を最大限配慮する必要があります。

本町の導入ポテンシャル

	設備容量[kW]	発電電力量 [MWh/年]
太陽光発電	622,760	820,227
建物系	154,950	204,669
土地系	467,810	615,559
風力発電	327,800	812,325
中小水力発電	54	302
河川	54	302
農業用水路	0	0
バイオマス発電	15,057	98,868
木質系	14,973	98,633
生活系	83	230
畜産系	1	4
再生可能エネルギー(電力)合計	965,671	1,731,722

※四捨五入の関係で各数値の合計と合計値が一致しない場合があります。
出典:REPOS等

本町における再エネポテンシャル等



※①③はREPOS等、②は総合エネルギー統計・都道府県別エネルギー消費統計からの推計

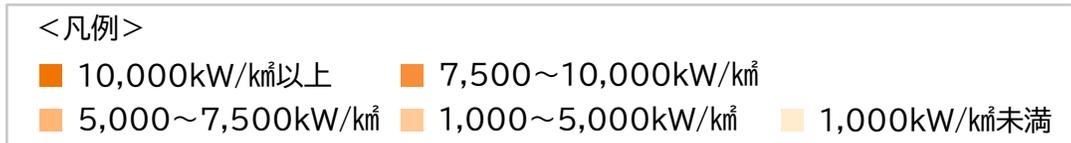
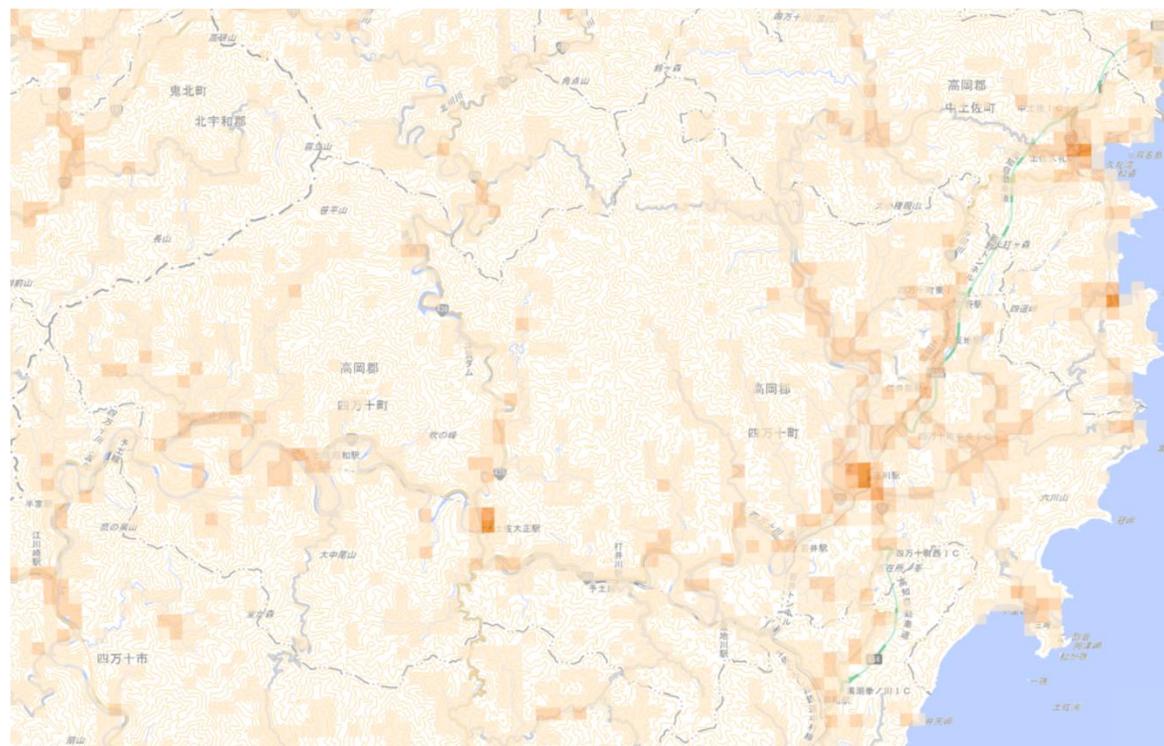
第5章 再生可能エネルギー導入状況等

2. 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル(主な再エネポテンシャルの分布)

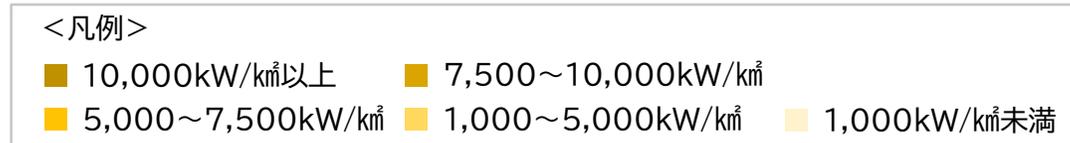
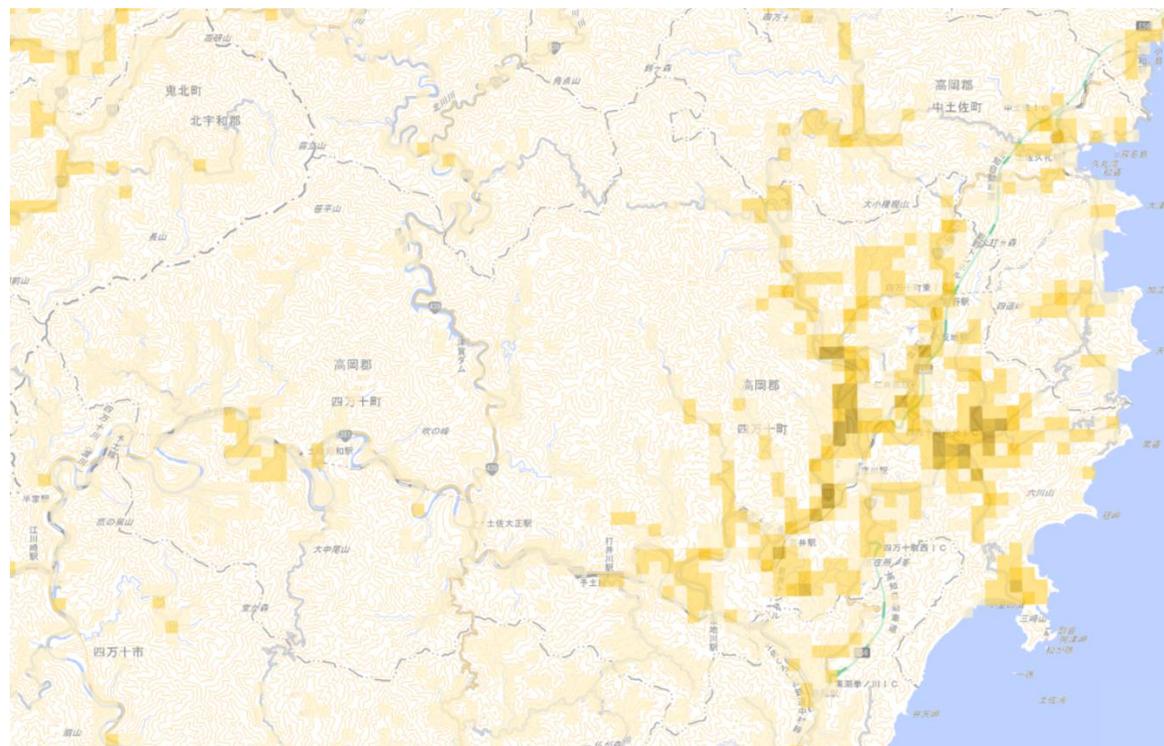
太陽光発電のうち、建物における導入ポテンシャルは太陽光発電(建物系)と呼ばれます。建物の屋根置き太陽光のポテンシャルとなることから、主に建物が集中している箇所にポテンシャルが示され、本町では窪川駅や土佐大正駅、土佐昭和駅等の周辺に特に多く分布しています。

また、太陽光の土地への導入ポテンシャルは太陽光発電(土地系)と呼ばれ、耕地や荒廃農地、最終処分場等を対象に推計されています。本町では主に窪川地区に分布しています。

太陽光発電(建物系)のポテンシャル分布状況



太陽光発電(土地系)のポテンシャル分布状況

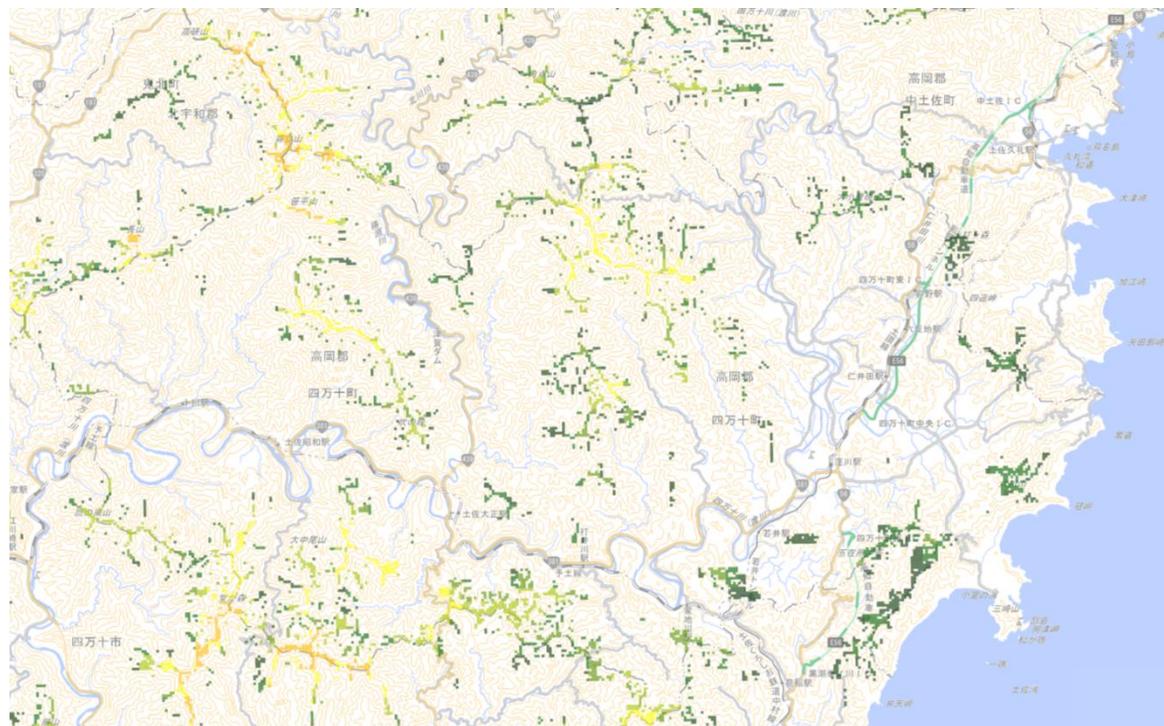


第5章 再生可能エネルギー導入状況等

2. 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル(主な再エネポテンシャルの分布)

風力発電(陸上)は、町北西部では霧立山や長山の周辺、町中央北部では枝折山(しおりやま)や城戸木森の周辺、南西部では堂が森や不動山の周辺に8.0~8.5m/sの風況ポテンシャルがみられる等、主に近隣市町との境界や山の尾根にポテンシャルが分布しています。

風力発電(陸上)のポテンシャル分布状況



<凡例>

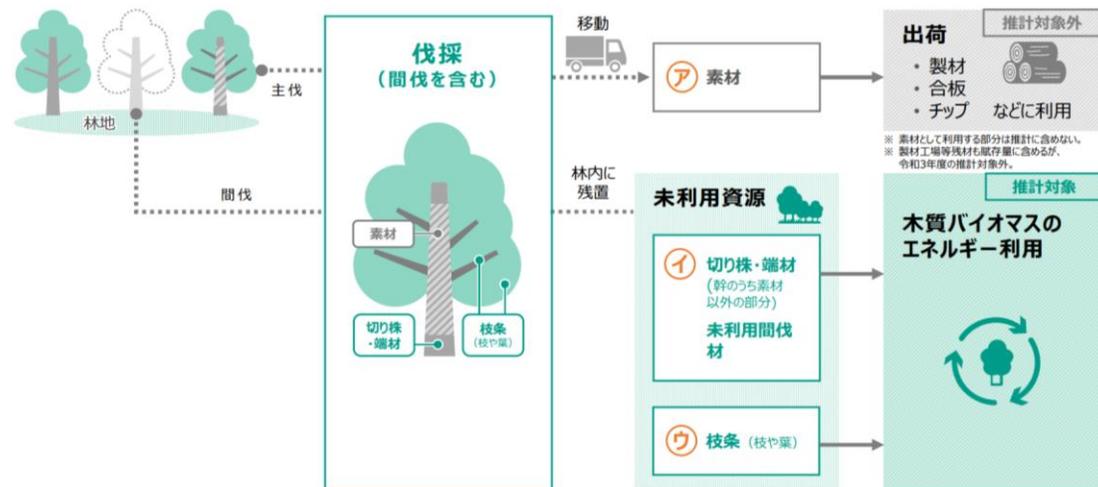
- 9.0m/s以上
- 8.5~9.0m/s
- 8.0~8.5m/s
- 7.5~8.0m/s
- 7.0~7.5m/s
- 6.5~7.0m/s
- 6.0~6.5m/s
- 5.5~6.0m/s
- 5.5m/s未満

出典:再生可能エネルギー情報共有システム(REPOS)

バイオマス発電のポテンシャル推計について

バイオマス発電の導入ポテンシャルについては、環境省REPOSに設備容量・発電電力量データがないことから、①木質系、②生活系、③畜産系の3つについて試算を行っています。本町の森林率は非常に高いことから、バイオマス発電のうち設備容量・発電電力量どちらにおいても①木質系バイオマスが大部分を占めています。

例えば、木質系バイオマスについては、木質バイオマスエネルギーとしての賦存量(製材・合板・チップ等の素材として出荷されているものは除く)(REPOSより)から、バイオマス発電設備の出力換算値等を掛け合わせ、試算しています。また、生活系は、生ごみ排出量や人口及び下水道普及率等から、畜産系は牛・豚それぞれの飼養頭数等をもとに発電ポテンシャルを推計しました。



木質系バイオマス発電の推計対象

出典:木質バイオマスの推計について(環境省) 52

第6章 目標設定

1. 本町の目指す将来像

本計画では、本町特有の地域特性を踏まえ、目指すべき地域脱炭素の将来像(ビジョン)を以下の通り設定します。

具体的には、本町の特徴的な課題、温室効果ガスの排出割合、再生可能エネルギー導入ポテンシャル等の要素から、本町が抱える課題解決や新たな地域活性化に貢献するビジョンとし、このビジョンを町民・事業者・関係団体に発信します。



営農型太陽光

脱炭素 × 一次産業

持続可能な農林畜産業の振興

- ヒートポンプ等による**エネルギーコスト低減**
- 営農型太陽光やIoPやスマート農林水産業の導入による**効率化・作業時間の短縮、担い手の確保**
- **J-クレジット創出**による**地域産業の収益還元・獲得**
- 有機農業や再エネ活用による**ブランディング**



水田・森林でのJクレジット創出

脱炭素 × 防災

安全・安心して暮らせるまちの実現

- 南海トラフ地震・台風等に備えた、防災拠点・住宅への再エネ・蓄電池の普及による**レジリエンス強化**
- EV・ハイブリット車の普及による、**環境に優しい移動手段の強化(平常時)**と**動く蓄電池としての活用(非常時)**



避難所への太陽光導入(きらら大正)

山・川・海 自然が人が元気で
ゼロカーボンシティ四万十町



EV導入・普及

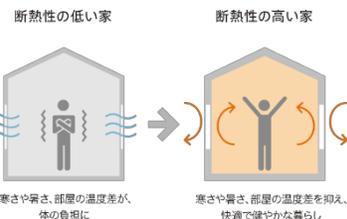


地域おこし協力隊

脱炭素 × 快適

快適な暮らしの普及

- 住宅の断熱性能向上による**快適な住環境の実現**
- 既存住宅の省エネ化・高断熱化による、**電気代の大幅な削減・ヒートショック防止**
- 環境に配慮した魅力のある住環境創出による、**地域全体の魅力向上**



断熱性向上

脱炭素 × 人

まちの将来を担う人の育成

- 再エネ・省エネを軸とした**就業機会の増加**と、県内有数の移住・定住支援施策との**相乗効果**
- サステナブルツーリズム推進による**関係人口の強化**
- 地産地消を促進し、輸送エネルギー削減と地域内**経済循環を強化**



四万十川でのカヤック

第6章 目標設定

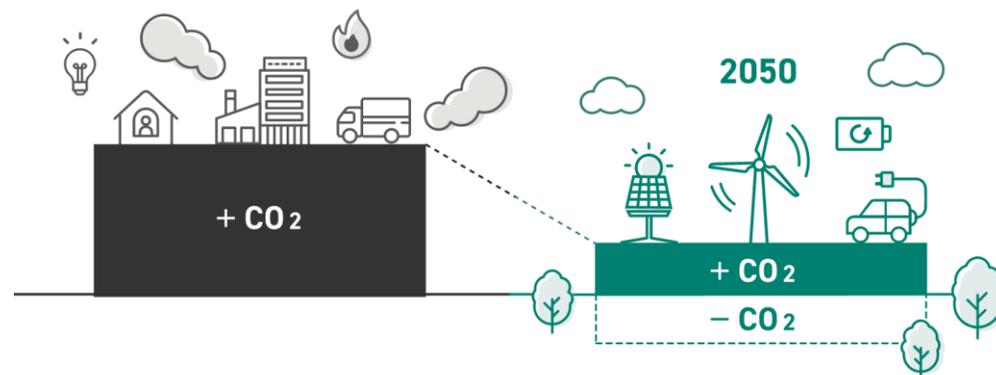
2. 温室効果ガス削減目標等

国や県の目標設定を踏まえ、本町における2030(R12)年度の温室効果ガス排出量削減目標は、基準年度(2013(H25)年度)比で県目標と同等の**47%削減**とします。また、長期的には2050(R32)年のカーボンニュートラルの達成を目指します。

また、脱炭素シナリオの設定を踏まえ、省エネ対策及び森林吸収量を差し引いても達成できない削減量については、再生可能エネルギーの導入によって補完することとして、2030(R12)年度までに2022年度から8MW、2050(R32)年度までに30MWの追加導入を目指します(2024(R6)年度時点で、町内での再生可能エネルギー導入量は24MW)。なお、特に2050年度目標については、今後の技術革新や社会情勢の変化を踏まえ、柔軟に見直し・検討を行うことを前提とします。

国・県・本町の温室効果ガス削減実績と目標

		国	高知県	本町
実績	現状 (2022(R4)年度)	22.9%削減	25.7%削減	29.1%削減
	2030(R12)年度	46%削減	47%削減 (国が目指す 2030(R12)年度の電 気のCO ₂ 排出係数で計 算した場合の目標)	47%削減
目標	2050(R32)年度	カーボンニュートラルの達成		



※削減割合は全て基準年度2013(H25)年度を基準とした数値

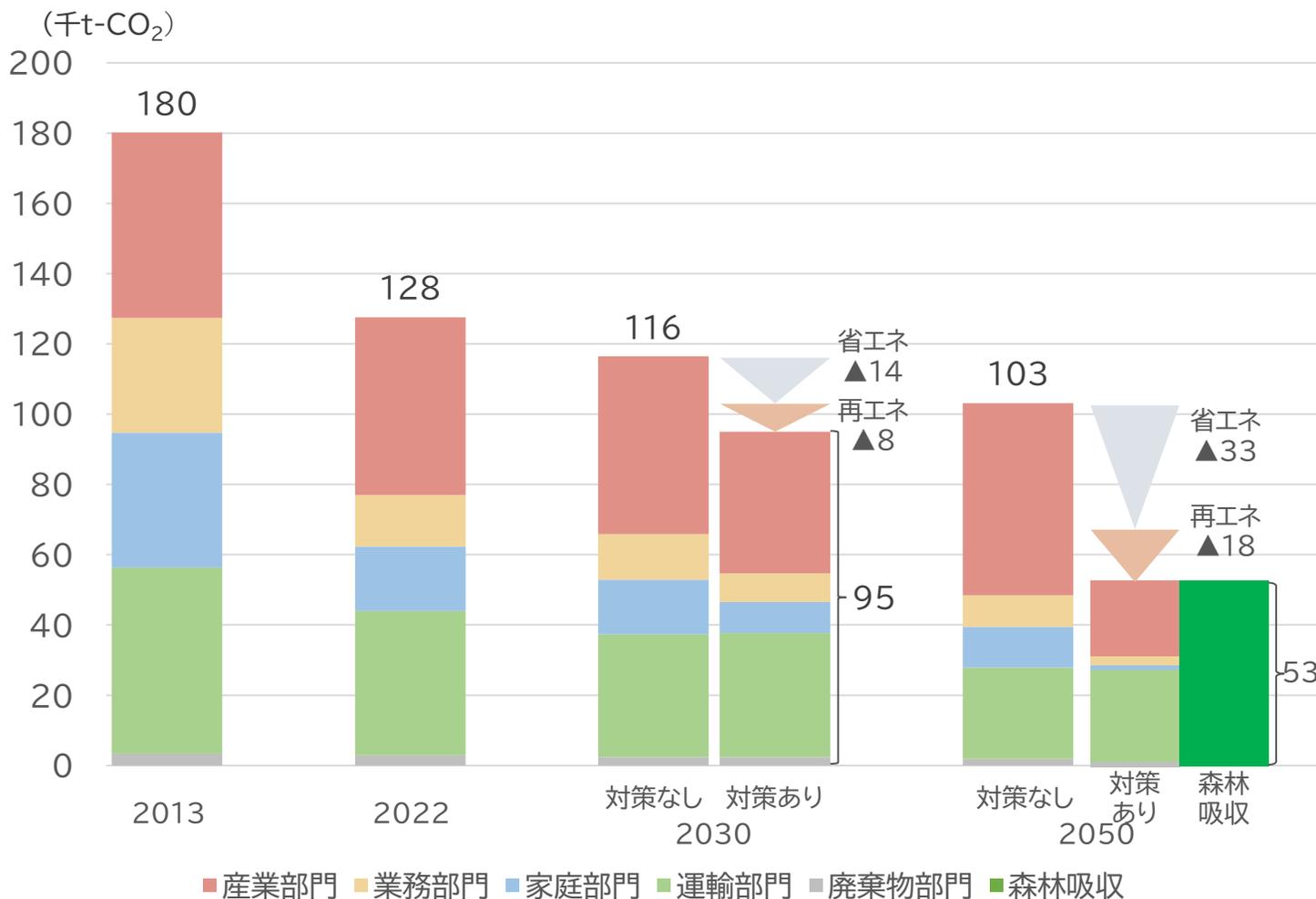
※高知県の削減実績は、第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプランver.2より算出

第6章 目標設定

3. 脱炭素シナリオの設定

前ページの目標を達成するシナリオとして「脱炭素シナリオ」を設定しました。温室効果ガス排出量の削減目標を達成することを前提として、将来の省エネ効果を町民・事業者へのアンケート調査により推計・反映し、省エネ対策・森林吸収量だけでは達成できない削減量を再生可能エネルギー導入によって補完することで、2050(R32)年のカーボンニュートラルを実現するシナリオとしています。

※ 本町の森林吸収量は約53千t-CO₂/年と排出量に対して大きな値であり、2050(R32)年に向けては現在と同等を目指すものとしています。



2030(R12)年度

<目標>

- ▶ 2013(H25)年度から**47%削減し、95千t-CO₂**とする。

<目標達成に向けた道筋>

- ▶ アンケート結果をもとにした省エネ対策の削減推計値(▲14)を差し引き、不足分を再エネ導入(▲8)によって補完し、目標値を達成。

※省エネの詳細については資料編参照。

2050(R32)年度

<目標>

- ▶ 2050(R32)年の**カーボンニュートラル実現**。

<目標達成に向けた道筋>

- ▶ 徹底した省エネ対策に加え、**更なる再エネ導入**や現在の**森林吸収量(P47)の維持**が必要。
- ▶ 省エネ対策の削減推計値(▲33)及び**森林吸収量(▲53)**を差し引きし、不足する削減量(18)を再エネ導入により補完し**カーボンニュートラル**を達成。

※四捨五入の関係で各数値の合計と合計値が一致しない場合があります。

※<目標達成に向けた道筋>の数値は排出量・吸収量、単位(千t-CO₂)は省略 55

第7章 目標達成に向けた施策

1. 基本方針

本町の温室効果ガスの排出量は減少傾向にあるものの、第6章で示した目標の達成にあたっては、国・県がめざす取組の方向性と整合を図りつつ、さらに本町の地域特性に合った取組を実施する必要があります。

そのため、本計画においては、本町の現況や国・県の方向性を踏まえ、以下の基本方針で取組を推進します(重点施策を★としています)。

①省エネルギー対策の推進	(1)町民の省エネ行動の促進 (2)事業者の脱炭素経営の支援 (3)公共施設の省エネ化
②再生可能エネルギーの拡大	(1)町民・事業者の再エネ電気の導入促進 (2)公共施設での再生可能エネルギーの率先導入 (3)多様な再生可能エネルギーの導入促進
③環境に配慮したまちづくり	(1)豊かな自然資源を活かした対策の推進 (2)電動車の導入促進
④循環型社会の形成	(1)ごみの減量・リサイクルの促進 (2)食品ロスの削減・再資源化の促進
⑤未来の社会を支える子どもたちの育成	(1)体験型の環境学習の場の提供 (2)事業者等と連携した環境意識の醸成

次ページ以降、各施策と関わりの深い温室効果ガス排出部門を右のマークで示します。

産業	産業部門	運輸	運輸部門
業務	業務部門	廃棄物	廃棄物部門
家庭	家庭部門	基盤	環境教育等、基盤的な取組

第7章 目標達成に向けた施策

2. 具体的取組 ①省エネルギー対策の推進

私たちの暮らしや産業活動では、電気やガスなど多くのエネルギーを使っています。これらを効率的に利用し、無駄を減らす「省エネルギー」は、CO₂排出量を削減するうえで最も基本であり、効果の高い取組です。家庭では照明や家電の使い方を見直し、事業者は設備更新や運用改善を進めるなど、一人ひとりができることから行動を起こすことが重要です。町民・事業者・行政が連携して、省エネの取組を広げ、持続可能な地域社会の実現を目指します。

(1) 町民の省エネ行動の促進

● デコ活の推進 **基盤**

デコ活とは国が推奨する「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」の愛称です。

単なる脱炭素ではなく、生活の中で好きなことに使える時間が増えたり、コストが抑えられる、そんな多くの取組が「デコ活」としてまとめられています。

日常生活を豊かにしながら脱炭素を実現できるデコ活の普及啓発を進めます。

デコ活の由来は？

「デコ活」という愛称の由来はどこからでしょうか？命名にはあのお笑い芸人や俳優も…？是非こちらからチェックしてください。



1	住[外]	住宅の省エネ化・再エネ導入(断熱化、太陽光発電等)
2	住[内]	エコグッズの選択(LED、家電、給湯、節水等)
3	衣	クールビズ・ウォームビズ、サステナブルファッションの実践
4	買・食	地産地消、適量購入・食べきりごみの削減・分別
5	職	テレワークの実践
6	移	電動車の購入環境負荷がより少ない移動手段の選択
7	基盤	情報(教育・ナッジ)インセンティブ



第7章 目標達成に向けた施策

2. 具体的取組 ①省エネルギー対策の推進

★ 省エネ住宅の普及 家庭

家で快適な温度で過ごすためには「断熱」がキーワードの1つです。同じ設定温度で冷暖房をつけても、断熱性が高い家の方がより少ないエネルギーで快適に過ごすことができます。

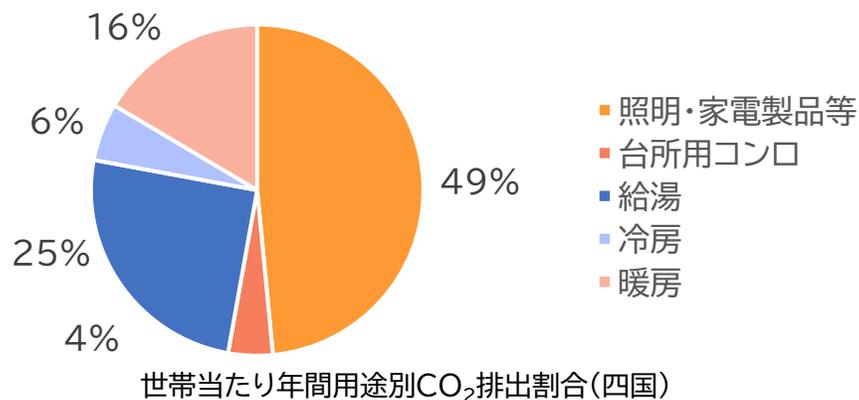
特に、冷暖房によるCO₂の排出削減には、熱の出入りが多い窓やドアの断熱が効果的です(例:冬季には流出する熱の58%が窓や扉等の開口部が占める)。

窓や扉等の断熱化による省エネルギー効果等をわかりやすく伝えるとともに、町補助制度等により窓や扉等の断熱化を促進します。

● 省エネルギー性能の高い機器の普及 家庭

家庭でのCO₂排出量の半分は照明や家電製品に由来するものです。

高効率照明や高効率空調・給湯設備などの省エネ機器の普及促進を図ることで、家庭の省エネを図ります。

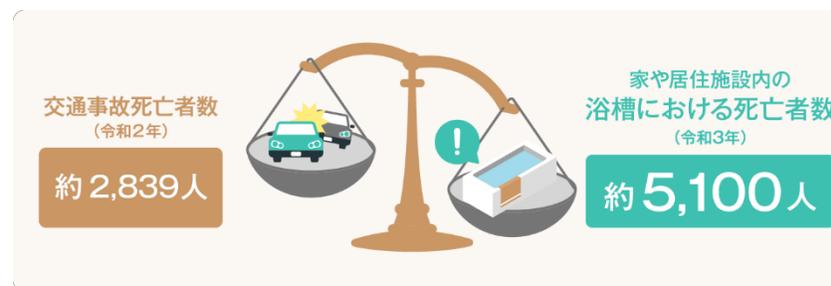
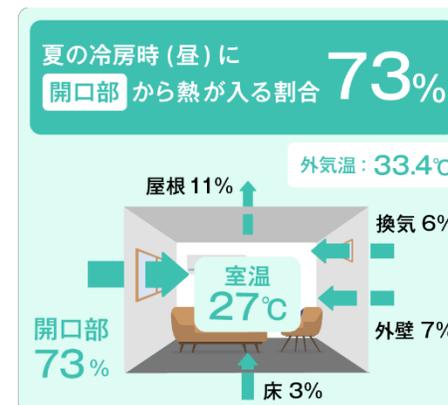
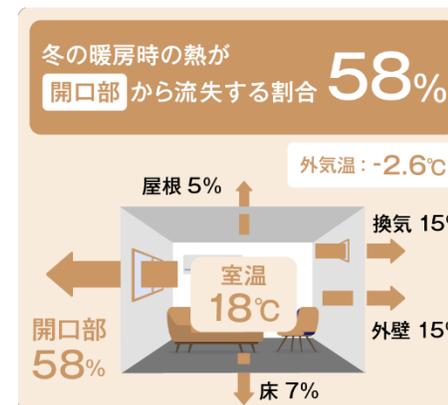
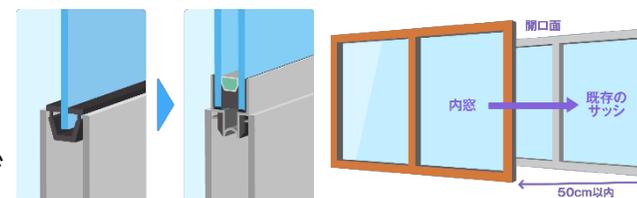


※出典:令和5年度 家庭部門のCO₂排出実態統計調査(確報値)資料編(環境省)から作成

断熱とは?

例えば窓の断熱性能を高めるには、既存の窓ガラスを複層ガラス等に交換する、内窓を設置する等により実現が可能です。

これにより生活の快適度を上げるとともに、ヒートショックなど健康面のメリットも期待できます。



※出典:住宅省エネ2025キャンペーン(国土交通省、経済産業省、環境省) 58

第7章 目標達成に向けた施策

2. 具体的取組 ①省エネルギー対策の推進

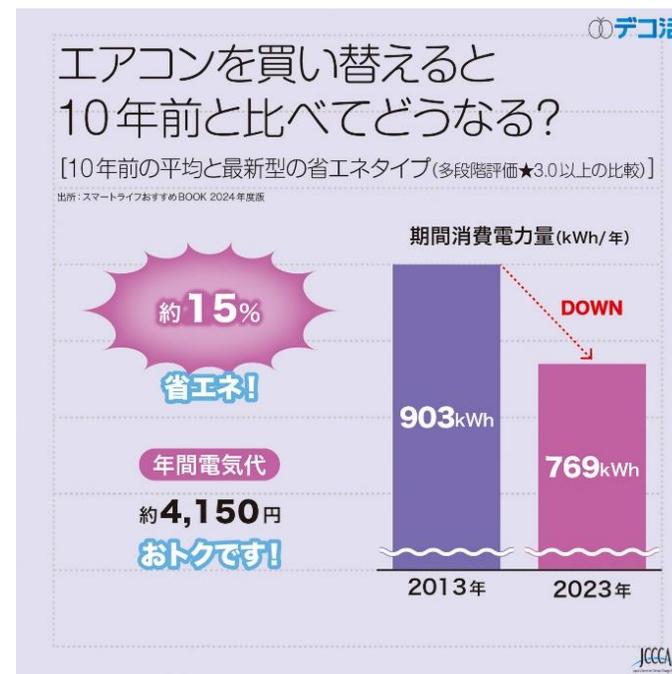
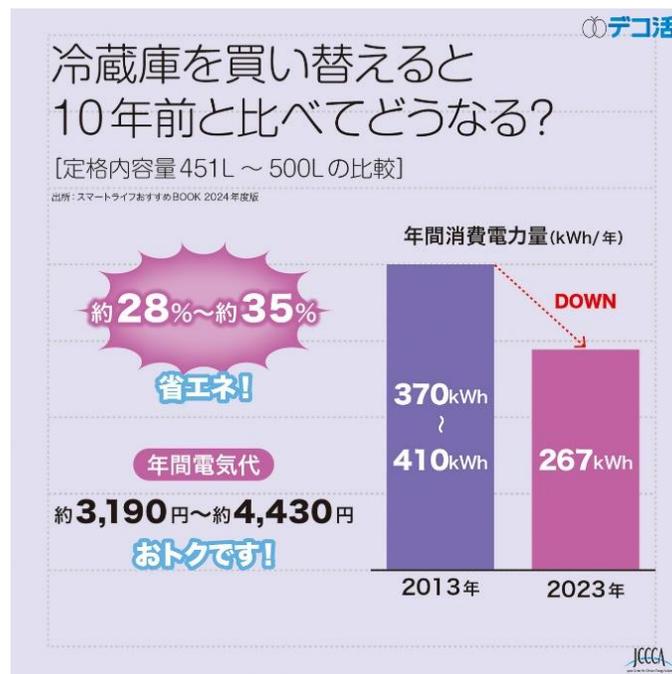
● コツコツ環境家計簿による見える化 家庭

「コツコツ環境家計簿」は高知県地球温暖化防止活動推進センターが公開しているもので、電気・水道・ガス・灯油・ガソリンなど家庭で消費するエネルギーから排出されるCO₂の量を計算し、CO₂の削減率や光熱費などを自動的にグラフ化、省エネ&節約に活用できるお役立ちツールです。

「コツコツ環境家計簿」の利用を促し、町民の脱炭素に向けた行動や製品の選択を促進します。

省エネ家電にすると、どのくらい省エネ・節約になるの？

古い家電を長く使っていませんか？使えるものを使い続けることはとても大事ですが、古い家電は最新の家電に比べると必要なエネルギーの量もCO₂排出量も多い傾向にあります。例えば、照明器具は設置してから10年を過ぎると故障が急に増加するため、設置してから10年が「適正交換時期」、15年が「耐用の限度」とされています(日本照明工業会)。買い替えタイミングで新しい家電に買い替えて、省エネ・節約しませんか？



第7章 目標達成に向けた施策

2. 具体的取組 ①省エネルギー対策の推進

(2)事業者の脱炭素経営の支援

● 排出量の見える化の支援 産業 業務

排出量の把握が十分に進んでいない事業者が多いことから、脱炭素に向けた取組の第一歩として、事業者による二酸化炭素排出量を見える化し、削減対策の検討に向けた取組を促進します。

● エコアクション21、ISO14001など環境認証システムの普及啓発 産業 業務

事業者の脱炭素経営を促進するため、エコアクション21やISO14001などの環境マネジメントシステム(EMS)認証について、その普及啓発を積極的に展開します。これにより、単に環境負荷の低減に貢献するだけでなく、経費の削減や業務効率の向上といった経営改善効果も同時に期待できます。

★ 施設園芸の脱炭素化の促進 産業(農業)

本町の基幹産業の1つである農業において、施設園芸は露地栽培と比べ多くのエネルギーを使用することから、施設園芸での脱炭素化を図ります。

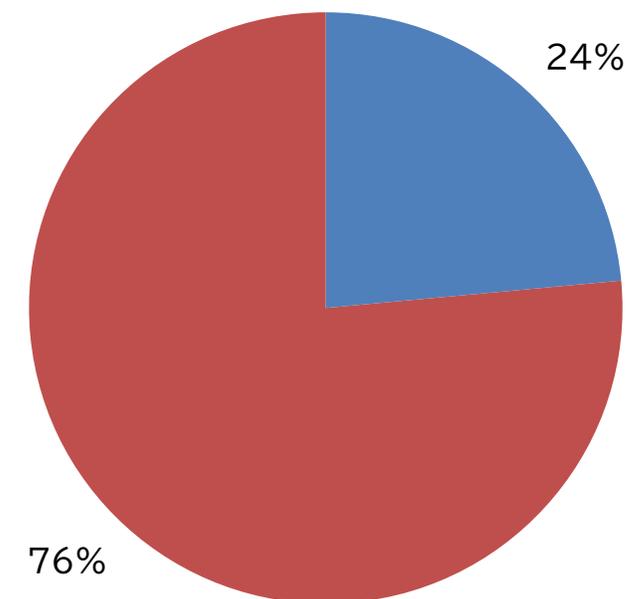
具体的には、現在、化石燃料(重油・灯油など)を用いる加温設備から、地域資源である木質バイオマス・地下水熱等を活用した高効率な設備や、発生したCO₂を回収し施用に用いる機能を有するボイラー等への切り替えについて、普及を促進します。また、日々の生産活動における省エネルギー化促進として、国の「施設園芸省エネルギー生産管理マニュアル」などの最新情報を発信し、適切な温度管理や栽培技術によるエネルギー使用量の削減を促します。

(3)公共施設の省エネ化 業務

公共施設における省エネ化を率先して進めます。特に照明のLED化については、廃止予定の施設等を除き、経済性の高い施設から順次、原則すべての町有施設の照明をLEDに更新します。

町内事業者の排出量把握状況

本計画の策定に伴い実施した「四万十町地球温暖化に関するアンケート調査」の結果、本町の事業者のうち、温室効果ガス排出量を把握している事業者は24%となっていました。



■ 把握している ■ 把握していない

第7章 目標達成に向けた施策

2. 具体的取組 ②再生可能エネルギーの拡大

太陽光、風力、水力、バイオマスなどの再生可能エネルギーは、地域で生み出し、地域で使うことができるエネルギーです。このような再生可能エネルギーの導入・利用を進めることは、化石燃料への依存を減らし、CO₂排出量削減につながるだけでなく、災害時のエネルギー確保や地域経済の活性化にも寄与します。

本町では、日照時間の長さや森林資源の豊かさを踏まえ、特に太陽光発電とバイオマス活用を推進します。

(1) 町民・事業者の再エネ電気の導入促進

★ 住宅への太陽光発電設備等の導入促進 家庭

2024(R6)年時点で、町内の住宅での太陽光導入割合は約10%にとどまっています。住宅への太陽光導入は、災害時の電源確保など防災対策としても有効であり、設置に向けた町補助制度等により、更なる導入拡大を図ります。

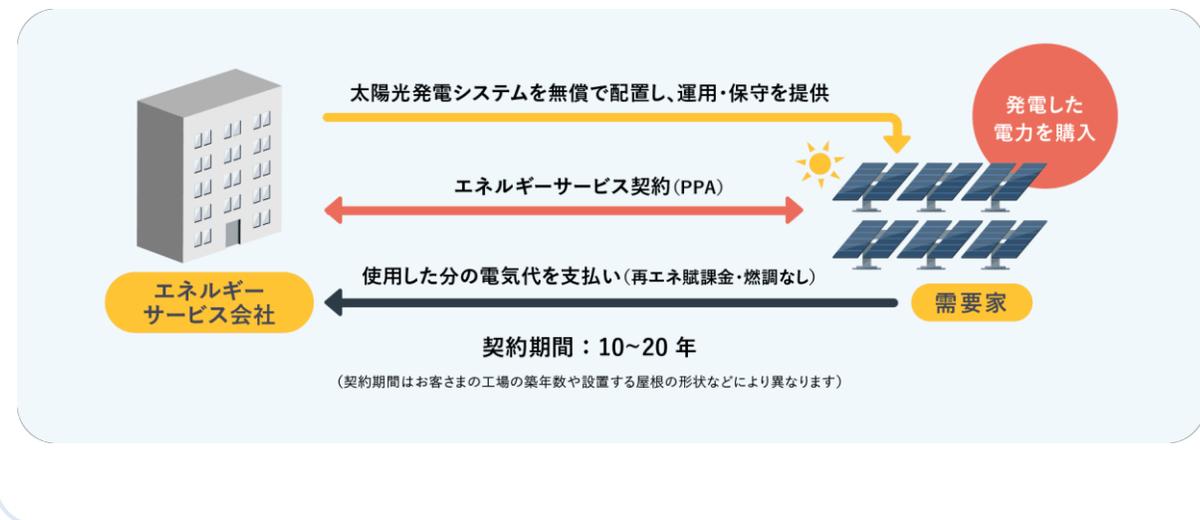
● 工場・事業所への太陽光発電設備の導入促進 産業 業務

地域の工場・事業所などの建物に対して、国や県が実施する各種補助金の情報を発信・紹介することで、普及を促進します。また、PPAなどの事業者の初期投資負担の軽減を図る手段も合わせて発信することで、町内全域での太陽光発電設備の普及拡大を加速させます。

PPAとは

PPAとは、Power Purchase Agreement(電力購入契約)の頭文字を取った略称です。これは、PPA事業者が、電力使用者(施設保有者)の屋根などに設置費用を全額負担して太陽光発電設備を設置し(➡)、そこで発電された電気を、使用者に対して有償で提供する(⬅)仕組みです。

この方式は、電力使用者にとっては、初期投資なしで再エネ由来の電気を利用でき、太陽光発電設備自体は事業者が所有することから、「第三者所有モデル」とも呼ばれています。



第7章 目標達成に向けた施策

2. 具体的取組 ②再生可能エネルギーの拡大

(2)★公共施設での再生可能エネルギーの率先導入 業務

2024(R6)年度末時点で、公共施設には合計25カ所・498.3kWの太陽光発電設備を導入しています。今後の公共施設の新築時には太陽光発電設備の導入を検討するとともに、既存施設についても、PPAモデル等も活用しながら導入を図ります。



きらら大正



小嶋保育所

(3)多様な再生可能エネルギーの導入促進 産業 業務

本町が持つ豊かな森林資源と農林水産系バイオマスを活用し、エネルギーの地産地消を推進します。地域の木質バイオマス等を活用し、林業の活性化と脱炭素化の両立を目指します。

(事例)農業事業者による太陽光導入

本町では、1980年代に比べ平均気温が約1℃上昇しており、最大1時間降水量も緩やかに増加傾向にあり、短時間で大量の雨が降る機会が増えています。このような気象の変化を受けやすい業種の1つに農業が挙げられ、安定的な財源の確保が課題となっています。

同様の課題を抱えていた株式会社サンビレッジ四万十(影野)では、若年層の雇用・収入の安定のために事業の多角化が必要と判断し、2015(H27)年に927.5kWの太陽光発電設備を導入し、年間に約102万kWhを発電・全量売電しています。現在は、約3,000万円の安定財源として経営の安定化に繋がっており、今後もパネル下での作付や観光資源として活用を検討されています。



サンビレッジ四万十影野第二発電所

上記事例は発電した電力を売電するものですが、他の事例では、隣接する農業施設で電力を自家消費することで、電気代や燃料費を削減するモデルも存在します。

第7章 目標達成に向けた施策

2. 具体的取組 ③環境に配慮したまちづくり

本町は水と緑に恵まれた自然豊かな土地です。自然とまちづくりが調和し、多くの人々が安心して暮らせる地域づくりを進めることは、将来にわたるまちの存続に欠かせません。豊かな自然環境の保全、環境に配慮した交通の利用促進、環境負荷の少ない建築・まちづくりの推進など、暮らしの様々な場面で環境への配慮を進めていきます。

(1) 豊かな自然資源を活かした対策の推進

★ 豊かな自然資源を活用した吸収源対策 産業(林業)

森林組合と連携して、適切な森林管理を継続することにより健全なライフサイクルの循環を促進し、森林による二酸化炭素吸収量の確保を図ります。また、森林由来Jクレジットの創出・販売による町内外事業者への環境価値の還元を検討します。

● 森林の立木竹の伐採(間伐を除く) 産業(林業)

森林の持つ公益的機能、生産性及び自然的条件、森林の構成を勘案し、地域を通じた標準的な立木の伐採の時期に関する指標として標準伐期齢を樹種ごとに設定し、森林の有する公益的機能の発揮と森林生産力の維持増進や伐採跡地が連続しないこと等に配慮した上で、森林における伐採を進めます。

● 人工造林・天然更新 産業(林業)

植栽によらなければ的確な更新が困難な森林や公益的機能の発揮の必要性から植栽を行うことが適当である森林のほか、木材等生産機能の発揮が期待され、将来にわたり育成単層林として維持する森林において、人工造林を実施します。また、天然更新については、主として天然力の活用により適確な更新が図られる森林において実施するものとします。

● 適切な間伐・保育の実施 産業(林業)

立木の生育の促進並びに林分の健全化及び利用価値の向上を図るため、適切な時期・規模・方法で間伐及び保育(下刈り・つる切り・除伐)を実施します。



第7章 目標達成に向けた施策

2. 具体的取組 ③環境に配慮したまちづくり

● 公益的機能別施業森林の整備 産業(林業)

森林における水源の涵養機能、土地に関する災害の防止及び土壌の保全機能、快適な環境の形成の機能等、様々な公益的機能に応じて区域や施業方法を定めることで、それぞれの機能の維持増進を図ります。

また、木材の生産機能についても、木材等林産物を持続的、安定的かつ効率的に供給するため、生産目標に応じた主伐の時期及び方法を定めるとともに、植栽による確実な更新、保育及び間伐等を基本とし、効率的な森林整備を推進します。

● 委託を受けて行う森林の施業又は経営の実施の促進 産業(林業)

森林所有者から施業や経営の受託を進め、林業経営の規模拡大を図ります。そのために、森林経営の受委託に必要な情報の入手方法の周知等により、林業経営の委託への転換を進めるとともに、長期の施業等の委託が円滑に進むよう、施業内容やコストを明示した提案型施業の普及及び定着を促進します。また、森林所有者が自ら経営できない場合は、森林経営管理制度を活用し、適切な経営管理を推進します。

● 環境保全型農業の推進 産業(農業)

町内で生産された堆肥の活用や、緑肥の施用などの地球温暖化防止等に効果の高い営農活動など、環境保全型農業を推進します。

(2) 電動車の導入促進

● 町民・事業者への電動車の導入促進 運輸

国や県の補助金の情報提供、電気自動車等の次世代自動車による二酸化炭素の削減効果についてわかりやすく情報提供を行い、町民・事業者の理解を促進します。

● 公用車の電動化 運輸

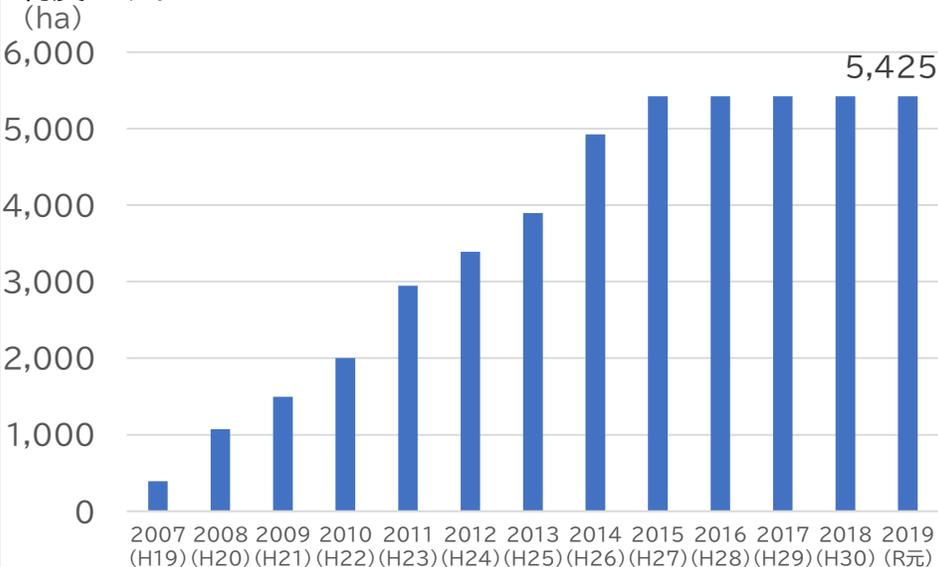
行政が率先して代替可能な公用車のEV化を進めることにより、CO₂排出量の削減を図るとともに、災害時の非常用電源としての活用も検討します。

四万十町森林組合におけるFSC認証の取組

四万十町森林組合では、従来より市場価値の高い材のみならず、端材や曲がり材は集成材工場で加工し製品として販売することで、森林資源を有効活用を進めています。

2006(H18)年、コクヨグループと連携し106haの「結の森」から始まったFSC認証林※は、約5400haにまで広がっています(2019(R元)年時点)。

※FSCとは「Forest Stewardship Council(森林管理協議会)」の略称で、森林が環境・社会・経済の面で持続可能な方法で管理されていることを第三者が評価・認証する認証制度です。



四万十町森林組合での認証林の推移

第7章 目標達成に向けた施策

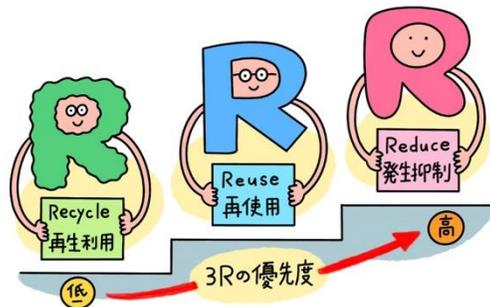
2. 具体的取組 ④循環型社会の形成

限りある資源を有効に使い、廃棄物の発生をできるだけ減らすことにより、廃棄物処理に伴うCO₂排出を抑制することができます。ごみの削減(リデュース)、再使用(リユース)、再生利用(リサイクル)を進めることで、資源が循環し、環境への負荷を小さくする「循環型社会」の形成を目指します。

(1)ごみの減量・リサイクルの促進

● 3Rの推進 廃棄物

3Rの取組を促進し、マイバッグの利用促進、食品ロス発生抑制などにより、廃棄物処理に伴う温室効果ガスの削減を目指します。



● 地産地消の推進 産業(農業) 運輸 廃棄物

農作物の輸送には、多くのエネルギー消費とCO₂排出が伴います。そのため、地産地消の推進により、輸送による温室効果ガス排出削減と農業の振興を図ります。



地球に優しい食材選びのポイントは？

※出典:ecojin

窪川高校での取組

食品ロスを削減する取組の1つとした、「フードドライブ」があります。これは、家庭の余剰食品を回収し福祉団体などへ寄付する活動で、食品ロス削減だけでなく、経済的に厳しい状況にある方々や、子ども食堂などに食品を届けることができる、一石二鳥の取組です。

町内では窪川高校が2021(R3)年から実施、などの事例があります。

<しまんと町社会福祉協議会HPより>

7月24日(水)窪川高校生が校内で呼びかけして集めてくれた缶詰・カップラーメン・袋麺・ご飯・お菓子・ふりかけ・油といった30品を超える品をしまんと町社協に届けていただき、牧野会長が受け取りました。窪川高校では令和3年からフードドライブ活動を続けていただいております。集まり次第届けていております。本当に助かっています。これからもよろしくお願いいたします。



※出典:しまんと町社会福祉協議会HP

第7章 目標達成に向けた施策

2. 具体的取組 ④循環型社会の形成

(2)食品ロスの削減・再資源化の促進

● 食品ロスの削減 廃棄物

食品を扱う町内の事業者と連携し、食品ロス削減啓発ポスター・ステッカーによる普及啓発を促進します。また、スーパーやコンビニエンスストアと協力し、期限の近い商品を選ぶ「てまえどり」を推進します。

● 再資源化の促進 産業(農業) 廃棄物

窪川学校給食センターでの残食は乾燥施設(大正地域)で堆肥化し、地域の農家等で活用しています。給食の残食率の低減とともに、再資源化を引き続き進めることで、食品ロスの削減と地域内循環を促進します。

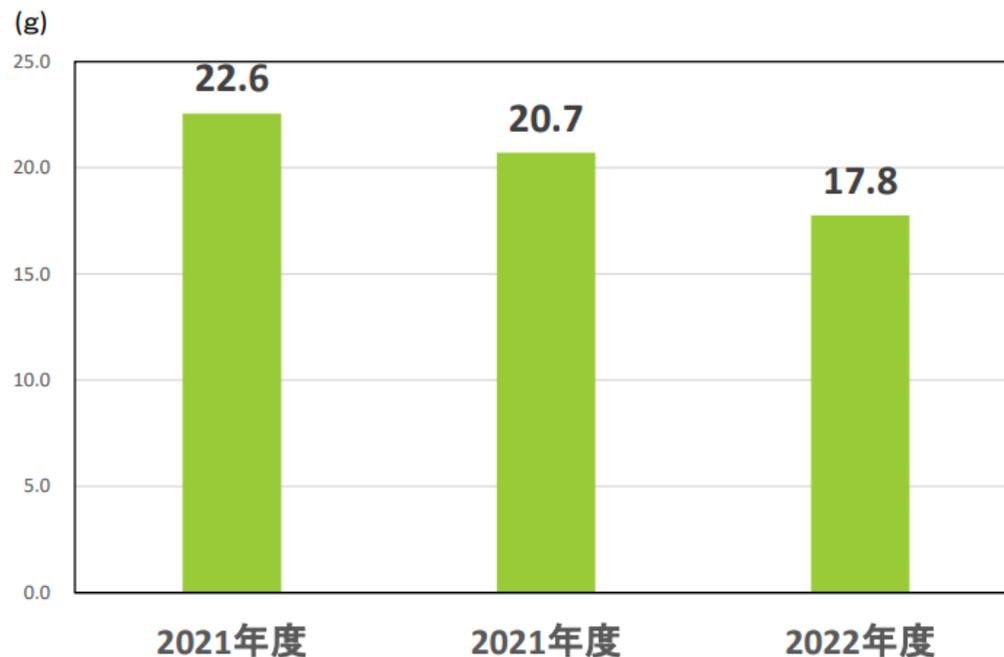


食ロス削減普及啓発ポスター・ステッカー

食品ロスの「見える化」

本町では、民間事業者や高知大学と連携し、本町の大きな魅力の一つである「食」をテーマに、家庭における「食品ロス」の削減を進めています。

2020(R2)~2022(R4)年度にかけ、約100名の方にご協力いただき、家庭内で廃棄された食品量を記録するモニター調査を実施しました。その結果、毎年調査に参加した同一世帯では、1人/日単位あたりの食品ロス量が年々減少しており、記録による食品ロスの可視化は、家庭における食品ロスの削減に一定の効果が見られました。



同一世帯における1人/日あたりの食品ロス量の比較結果

※出典:四万十町食品ロスモニター調査結果

第7章 目標達成に向けた施策

2. 具体的取組 ⑤未来の社会を支える子どもたちの育成

持続可能な社会を築いていくためには、未来を担う子どもたちが、地球温暖化をはじめとする環境問題を自分ごととして捉え、行動できる力を身につけることが大切です。学校教育や地域活動の中で、自然体験や環境学習の機会を充実させ、身近な地域の自然や暮らしとのつながりを楽しく学ぶことを通じて、環境への関心と責任感を育みます。

(1) 体験型の環境学習の場の提供

● 地域の環境施設見学ツアー **基盤**

学校や地域を舞台に、太陽光発電設備等の再生可能エネルギーや廃棄物処理施設(クリーンセンター銀河)等を実際に見て学ぶ体験の機会を推進します。環境問題を身近に感じてもらうとともに、導入の効果や地域との関わりを感じる機会とし、地球温暖化・ごみ問題への理解と関心促進を図ります。



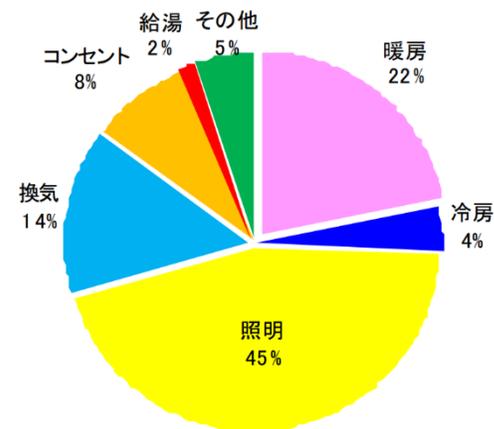
クリーンセンター銀河での
社会科見学の様子

● 学校施設を活用した体験型環境学習 **基盤**

児童・生徒が自らの学校を題材に、省エネや断熱などをワークショップにより学ぶ体験型環境学習の実施を検討します。身近な取組を通じて、日常生活における環境配慮の意識を育み、次世代への理解促進に繋がります。



断熱ワークショップ
(豊岡市立清滝小学校)



学校のどこでエネルギーが使われている？

第7章 目標達成に向けた施策

2. 具体的取組 ⑤未来の社会を支える子どもたちの育成

(2)事業者等と連携した環境意識の醸成

● 四万十町の豊かな自然の体感 **基盤**

「四万十ヤイロチョウの森ネイチャーセンター」は、高知県の鳥や四万十町の鳥に指定されている森の妖精ヤイロチョウと、四万十川流域の森や水辺の生き物について、大人も子どもも学習できる施設です。

町内の小中学生が自然環境を学ぶ機会の充実を図る一環として、四万十ヤイロチョウの森ネイチャーセンター等の活用を推進します。



四万十ヤイロチョウの森ネイチャーセンター

● 事業者と連携した食育 **基盤**

小学生等を対象に、食べ残しといった食品ロスの削減に向けて、食材の使い切り、食べきりなどの実践を促すための普及啓発活動として、「食品ロス削減啓発出前授業」を推進します。

事業者や大学と連携した取組(食ロス削減)

本町では、高知県や民間事業者と連携して地域密着型SDGs教育プログラムを実施しています。

小学3～4年生を対象とし、大学生が食品ロスなどをテーマにグループワークを実施し、子どもたちは自分にできる取組を考え、授業の最後には自分たちの取組を宣言することで、翌日からの生活での行動変容を促す内容としています。



食品ロス削減啓発出前授業の様子

第7章 目標達成に向けた施策

3. 町民・事業者の取組

2050(R32)年の目標達成に向けては町民・事業者の協力が必要不可欠であることから、各主体の取組を整理しました。

町民の取組

- 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入
 - 照明、エアコン、冷蔵庫等の買い替え時に、省エネルギー性能の高いものを優先して選択する。
- 住宅の省エネルギー化の促進
 - うちエコ診断を活用し、家庭の省エネ化に努める。
 - 既存住宅で壁や窓の断熱改修をする等、省エネリフォームを実施する。
 - 住宅の新築、改築時に、ZEHの水準を満たす断熱性能の高い構造や機器等を選択する。
- 家庭での省エネルギー活動
 - エアコンの適切な利用やこまめな消灯等、日常的な省エネルギー活動を実践する。
 - 電力やガスの使用量を把握する。
 - 脱炭素につながる「デコ活アクション」を実践する。

事業者の取組

- 省エネルギー性能の高い設備・機器の導入
 - エネルギーを多く消費する設備機器、照明、OA機器等の更新時に、省エネルギー性能の高いものを優先して選択する。
- 建築物の省エネルギー化の促進
 - 省エネ診断を利用し、事業所・工場の省エネ化に努める。
 - BEMS、FEMS※を活用した、エネルギーの見える化とエネルギー管理に努める。
 - 既存建物で、壁や窓の断熱改修をする等、省エネリフォームを実施する。
 - 事業所・工場の新築、改築時に、ZEBの水準を満たす断熱性能の高い構造や資材、機器等を選択する。
- 事業所における省エネルギー活動
 - クールビズやウォームビズの実践と、冷暖房の適切な利用等の省エネルギー活動を実践する。
 - エネルギーを多く消費する設備機器等の使用ルールや維持管理方法を見直す。
 - 「環境マネジメントシステム」を導入し、計画的、継続的に環境マネジメントを実践する。

※EMS:エネルギー管理システム(Energy Management System)。エネルギーの使用状況を「見える化」し、無駄な消費を発見・分析することで、効率的な運用を目指すシステム。ビルや事業所ではBEMS、工場ではFEMSと呼ばれる。

第7章 目標達成に向けた施策

3. 町民・事業者の取組

② 再生可能エネルギーの拡大

町民の取組

●太陽光発電設備の導入

- 防災面でも役立つ太陽光発電設備や蓄電池、家庭用燃料電池システム(エネファーム)※導入を検討する。

※家庭用蓄電池:LPガスなどから取り出した水素と空気中の酸素を化学反応させて、電気と熱を作り出すシステム。

●再生可能エネルギーを活用した電力契約

- 電力契約の見直しにあたって、再生可能エネルギーを活用したプランへの切り替えに努める。

町民の取組

●次世代自動車の利用、エコドライブ

- 車の購入時には、災害時に蓄電池としても活用できる電気自動車等の次世代自動車を選択する。
- 運転する時はエコドライブを実践する。

●公共交通機関の積極的な利用

- 外出時は可能な範囲で公共交通、自転車等を利用する。

●再配達防止

- 宅配便を受け取る際、時間を指定し1回で受け取るなど、再配達を防止する。

③ 環境に配慮したまちづくり

事業者の取組

●太陽光発電設備の導入

- 事業所や工場の屋上等への太陽光発電設備や蓄電池の導入、駐車場等でのソーラーカーポートの導入を検討する。
- 施設園芸においては、重油ボイラー等、温室効果ガス排出量の多い加温設備から木質バイオマスボイラーへの転換を検討する。

●再生可能エネルギーを活用した電力契約

- 電力契約の見直しにあたって、再生可能エネルギーを活用したプランへの切り替えに努める。

事業者の取組

●次世代自動車の利用、エコドライブ

- 車の購入時には、災害時に蓄電池としても活用できる電気自動車等の次世代自動車を選択する。
- 運転する時はエコドライブを実践する。

●公共交通機関の積極的な利用

- 打ち合わせ・出張等の外出時は、可能な範囲で公共交通、自転車等を利用する。

第7章 目標達成に向けた施策

3. 町民・事業者の取組

④ 循環型社会の形成

町民の取組

- ごみの発生抑制
 - 3キリ運動(食べキリ・使いキリ・水キリ)を実践する。
 - てまえどりや買い過ぎない等により、食品ロスを削減する。
 - 生ごみ処理機等を活用するなど、ごみの減量化に取り組む。
 - 外出時はマイボトルを持参し、プラスチック類の使用を抑制する。
 - リサイクルショップやフリーマーケット・フリマサイトなどを上手に活用し、不用品を有効利用を図る。
- リサイクルの推進等
 - ごみと資源の分別を正しく行う。
 - 再生資源を原料とした製品を選択し、リサイクルに取り組む事業者を応援する。

町民の取組

- 環境イベントへの積極的な参加
 - 毎年実施される町内一斉清掃や四万十川一斉清掃に参加する。
 - 環境保全活動を目的としたイベントに積極的に参加する。
 - 四万十ヤイロチョウの森ネイチャーセンター等、自然環境を学ぶことのできる施設を積極的に利用する。
 - 家庭で省エネや資源循環を実践し、子どもの環境意識を高める。
 - 町有施設を活用した体験型環境学習により、環境問題への意識を深める。

事業者の取組

- ごみの発生抑制
 - プラスチックストロー等の使い捨てプラスチック製品の提供削減に努める。
 - メニューの工夫、少量の量り売り、てまえどり等により食品ロス削減を呼びかける。
 - 食品廃棄物を堆肥化した肥料を活用する。
- リサイクルの推進等
 - 会社内にリユースボックスを設置する。
 - ごみと資源の分別を正しく行う。
 - リサイクル製品等の積極的なグリーン購入に努める。

事業者の取組

- 環境教育の機会の提供等
 - 再生可能エネルギーや省エネルギーの取組・森林整備や食品ロス対策等、事業内容に応じた環境学習の機会を提供する。
 - 毎年実施される町内一斉清掃や四万十川一斉清掃に参加する。
 - 従業員向けの環境教育を実施し、次世代育成に繋げる。

⑤ 未来の社会を支える子どもたちの育成

第7章 目標達成に向けた施策

4. KPI

今後、本計画の目標である温室効果ガス削減目標の達成に向けて、各施策体系に基づき具体的取組を実施していく中で、その効果の進捗状況を確認・評価するため、下記のとおりKPIと目標値を設定します。

KPIについては、町民・事業者向けのアンケート調査や庁内調査・各種統計資料の確認により定期的に確認・評価し、必要に応じて追加の取組を実施することにより、温室効果ガスの削減目標の確実な達成を目指します。

基本方針	管理指標	現状 (2024(R6)年度)	2030(R12)年度	
①省エネルギー対策の推進	町民	高効率な冷蔵庫	19%	62%
		高効率なエアコン	23%	62%
	事業者	断熱窓(ペアガラス、二重窓等)	13%	35%
		高効率なエアコン	6%	34%
②再生可能エネルギーの拡大	太陽光発電の導入率(世帯当たり)	9.8%	15%	
	公共施設の太陽光発電設備導入数	25件	27件※1 (2031(R13)年度)	
③環境に配慮したまちづくり	森林整備の推進	除間伐面積166ha 自伐林業者19人	除間伐面積400ha 自伐林業者40人	
	未整備森林の解消	意向調査12地区 保育間伐8筆11ha	意向調査21地区 保育間伐24筆36ha	
④循環型社会の形成	町民1人1日当たりのごみ排出量 (資源ごみを除く)	650g	624g	
	リサイクル率	16.5%	19.3%	
⑤未来の社会を支える子どもたちの育成	学校での環境教育・環境学習の1校当たり実施時間(中学校の総合学習)	47時間	45時間※1 (2031(R13)年度)	

※現状や将来の目標数値は、本計画策定において実施した町民・事業者向けアンケート調査等を踏まえて設定

※1:環境基本計画の目標値と整合を図るため、2031(R13)年度の数値を設定

第8章 推進体制・進行管理

1. 推進体制

本計画の実効性を高めるためには、行政だけではなく、町民、地域の事業者、環境保全団体といった、あらゆる関係主体による参加と連携が不可欠です。特に、再生可能エネルギーの導入を加速させるには、これらの関係者が共通の目標に向けた取組を進めることが極めて重要となります。

このため、計画の推進にあたっては、必要に応じて個別協議会の設置も視野に入れつつ、庁内外を問わず、幅広く関係団体との連携・協調を積極的に図ります。

また、国や県からは計画推進に関する補助や技術的な助言を得るものとし、近隣自治体との情報交換や、必要に応じた連携・協力体制を構築し、効果的な施策展開を目指します。

2. 進行管理

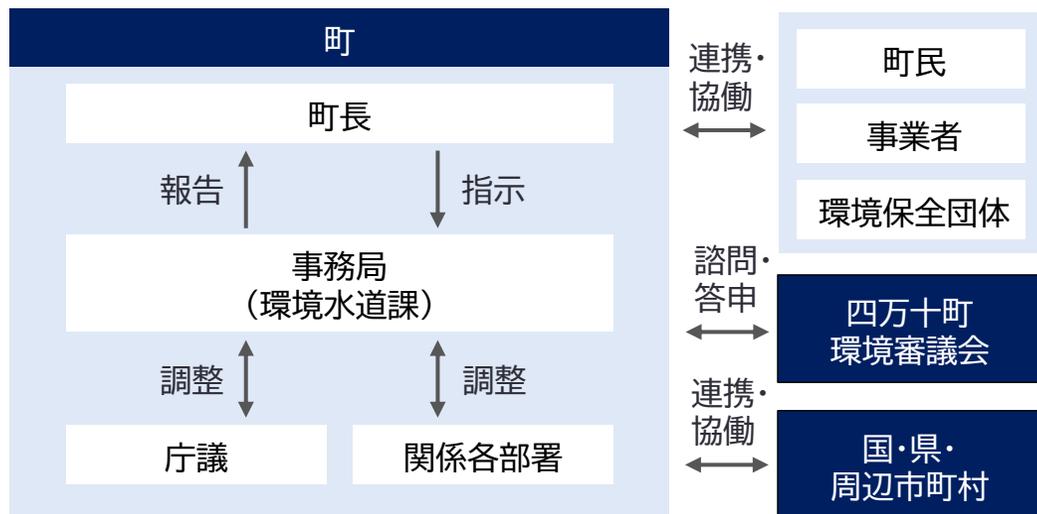
●計画の周知

町ホームページや広報紙など、様々な媒体や機会を通じて周知を図ります。

●計画の進行管理

計画の進行管理にあたっては、「Plan(計画)」・「Do(実施)」・「Check(点検・評価)」・「Action(見直し)」のPDCAサイクルにより、省エネ対策や再エネの導入促進に関する具体的な取組の実施状況について点検します。

また、点検した結果は町がとりまとめるとともに、必要に応じて環境審議会等から意見を聴取し、町のホームページ等により公表します。なお、計画期間中においても、その間の取組の状況や社会情勢の動向等を踏まえ、随時見直しを行い、必要に応じて改定等を行うこととします。



四万十町地球温暖化対策実行計画(区域施策編)

発行年月 2026(R8)年3月

発行・編集 四万十町役場 環境水道課

〒786-8501 高知県高岡郡四万十町琴平町16番17号

TEL:0880-22-3119 Fax:0880-22-5040

URL:<https://www.town.shimanto.lg.jp/>